Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Unității Socialiste

ANUL XX NR. 1004 SIMBĂTĂ 1 IANUARIE 1977 12 PAGINI 1,50 LEI

Cu prilejul Anului Nou
urăm cititorilor
și colaboratorilor noștri
noi succese în muncă,
sănătate, fericire și
la mulți ani!

LA HOTARUL DINTRE ANI

Incheiem un an de rodnice înfăptuiri, de indiscutabil progres, de consecventă afirmare internațională, și ne pregătim, totodată, să trecem pragul anului 1977, cel de al XXX-lea an al Republicii noastre, cu sporită răspundere și cu deplină angajare — făuritori conștienți ai celei mai înaintate societăți, ai unui tot mai înalt nivel de civilizație și cultură.

Demonstrînd cu putere întreaga capacitate de creație a poporului nostru, ritmul de creștere al producției industriale de peste 11 la sută și înfăptuirea planului anual înainte de termen s-au conjugat, în 1976, cu realizarea celei mai mari producții agricole din istoria țării. Este măsura unui progres cert și confirmarea deplină a unei dezvoltări susținute, armonioase, a tuturor ramurilor economiei naționale, în condițiile unei sensibile accentuări a laturilor calitative ale procesului productiv și a stimulării, printr-un amplu program de acțiuni, a eforturilor de modernizare și perfecționare a întregii structuri economice.

Cu atît mai mult, însă, sporesc și răspunderile noastre în 1977. Cincinalul în curs, etapă superioară în opera de edificare a societății noastre, ne confruntă deschis — în absolut toate sectoarele vieții social-economice — cu dinamica deosebit de rapidă și exigențele calitativ noi, superioare, ale unei epoci de neîntrerupt progres tehnico-științific, de transformare a științei în veritabilă forță de producție. Noile investiții — obiective de primă mărime, ridicîndu-se la impresionanta cifră de 150 de miliarde de lei în viitorul an — reclamă astfel o valorificare superioară a întregului potențial economic, o utilizare eficientă, matură, chibzuită a tuturor resurselor țării, și, indiferent de domeniu: soluții realiste, novatoare, pe cît de receptive la progres, pe atît de refractare față de gratuitul unor excese constructiviste și risipa unor supradimensionări. Mai mult decît atît: se impune ca încă din 1977 — exigență subliniată cu deosebită pregnanță de secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu — să realizăm o adevărată revoluție în gîndirea cercetătorilor și inginerilor tehnologi. Pentru că numai descoperind și adoptînd creator tehnologiile cele mai eficiente — gîndind fiecare proiect și fiecare investiție din unghiul intereselor generale ale țării — putem contribui la o veritabilă optimizare prin știință, a fiecărei noi investiții.

Este modul cel mai exact și mai prompt în care putem contribui la îndeplinirea obiectivelor mari ale celui de al doilea an al acestui cincinal și este, încă o dată, temeiul plin de semnificații al multilateralei acțiuni educațional-formative pe care o desfășurăm, conștienți că accesul tot mai larg la cunoaștere al maselor — educația lor științifică în sensul cel mai larg — constituie o condiție esențială în opera de formare a omului nou.

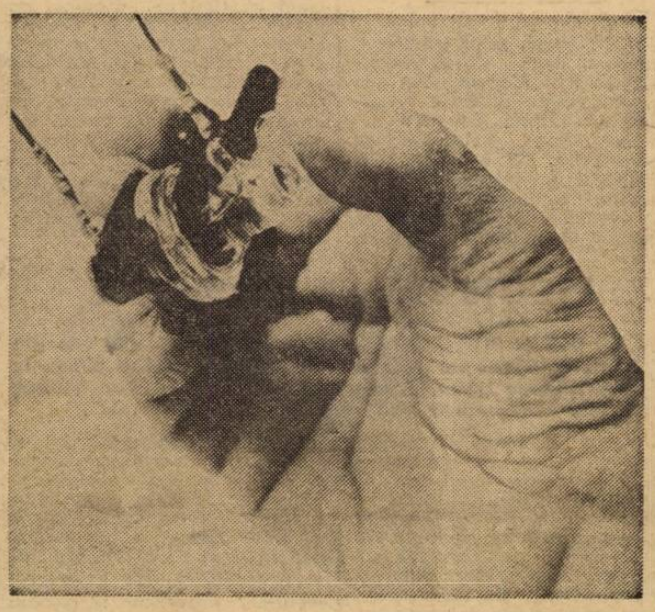
O orientare clară, de amplă perspectivă — și un Program de măsuri, de interes național, urmînd să-și găsească în viitorul an strălucite concretizări, la scară națională — conturează, dintr-o exemplară perspectivă umanist-socialistă, valențele fără seamăn ale acestui obiectiv, de dezvoltare a conștiinței socialiste a maselor, de afirmare a capacității lor de creație.

Cu încredere și optimism, cu nestrămutată convingere că stă în puterile noastre să înfăptuim și în 1977 — și în anii viitori — tot ceea ce ne-am propus, întru progresul țării și afirmarea sa comunistă, să ne dorim din inimă în prag de An Nou, putere de muncă și sănătate, bucurie și fericire.

ORIZONT ȘTIINȚIFIC ROMÂNESC

Aplicînd în practică cele mai moderne cuceriri ale științei contemporane, element hotărîtor în asigurarea unui progres multilateral, economia românească mobilizează, mai mult ca oricînd, energia creatoare a întregului front științific. În acest sens, așa cum spunea secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, se impune ca încă din 1977 să obținem o schimbare radicală a mentalității, „să realizăm o adevărată revoluție în gîndirea cercetătorilor și inginerilor tehnologi". S-a demonstrat că de îndrăzneala în gîndire, pasiunea în meserie și capacitatea de a elabora tehnologii noi— de a le pune în lucru la cotele cele mai înalte ale calității și eficienței — depinde îndeplinirea obiectivelor propuse. Numai astfel se vor valorifica superior resursele energetice, materiile prime, se vor putea elabora noi materiale, asimila mașini, utilaje și instalații cu parametri tehnico-economici superiori, se vor promova tehnologii avansate, va crește productivitatea muncii, se vor putea reduce substanțial costurile de producție. Aceasta înseamnă ridicarea continuă, rapidă, a nivelului de trai spiritual și material al întregului nostru popor.

Reflectînd participarea plenară la îndeplinirea Programului partidului, oamenii de știință își mărturisesc gîndurile, preocupările, realizările, pasiunea exercitării profesiei. Citeva dintre ele le-am adus în coloanele revistei, sub titlul „Orizont științific românesc". **Le puteți urmări în pag. a 3-a.**



Această „frunză" artificială, construită din sticlă și metal, dacă este iluminată este capabilă, pe baza procesului de fotosinteză, să producă curent electric.

LUMINA, SURSĂ DE ENERGIE?

Convorbire cu dr. V. EȘANU,
cercetător principal la Institutul de virusologie „Șt. S. Nicolau"

— Recent presa a anunțat realizarea primei „frunze" artificiale. Despre ce este vorba?

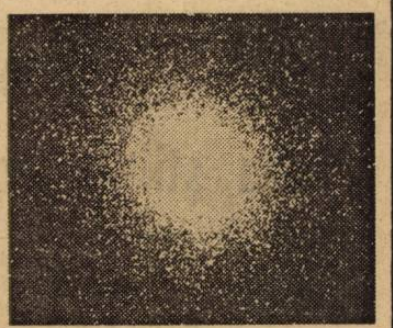
— S-a anunțat că dr. Ioseph Katz de la Argonn Nat, din statul Illinois, S.U.A., a realizat ceea ce s-a numit „frunza" artificială. Cum frunzele sînt cunoscute ca realizatoare a fenomenului denumit „fotosinteză" s-a spus, de asemenea, că s-a realizat fotosinteza artificială.

— Ceea ce deschide, probabil, pentru industria alimentară perspective fabuloase...

— Desigur, dar dr. Katz nu a realizat încă, așa ceva. Este adevărat că pentru marele public fotosinteza este asociată cu sinteza glucidelor (glucoză, zaharoză), în primul rînd, precum și a altor produși cunoscuți. De fapt, însă, esența acestui fenomen nu este biosinteza de produși ali-

ION VĂDUVA-POENARU

(Continuare în pag. a 10-a)



O îngrămădire de stele — NGC 104 — situată la o distanță de 18.000 de ani-lumină! (fotografia a fost realizată cu ajutorul unui telescop din Chile)

O mie de galaxii sub observație

● Reprezentarea Universului și tehnologia de observare ● Recepționarea unor semnale pornite într-o perioadă cînd nu exista încă Terra și nici Soarele! ● Pe Jupiter — o temperatură mai ridicată decît se credea.

Dacă astronomii antici care au privit cerul cu ochiul liber l-au asemuit unei bolte țintuite cu stele, a fost deajuns ca ochiul să fie ajutat de o lunetă ca Universul să capete dintr-odată cu totul altă reprezentare și, implicit, să conducă spre alt evantai de ipoteze privind geneza și mișcarea corpurilor cerești. „Pașii" omului în cunoașterea Universului sînt astfel determinați — cu atît mai mult în epoca noastră — de succesele tehnologice de construcție a instrumentelor de observare. Marile telescoape optice, radiotelescoapele și analiza

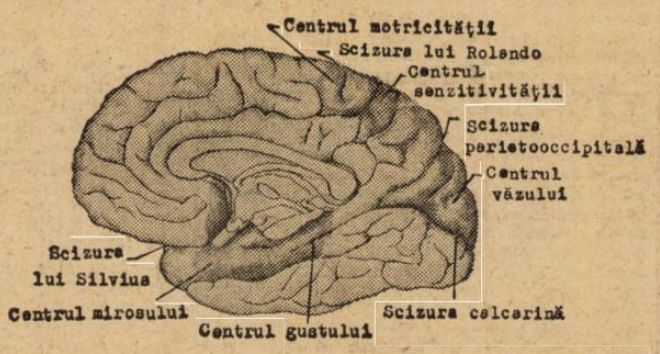
DUMITRU MATEUȚĂ

(Continuare în pagina a 4-a)

PSIHOLOGIE ȘI ALIMENTAȚIE

Între multiplele secrete pe care le tezaurizează creierul se află și acelea de care depinde procesul complex al alimentației.

(Relatarea în pagina a 5-a)



FASCINANTA PARTICULĂ „CHARME" OBȚINE PREMIUL NOBEL (Pagina a 8-a)

RISCURILE FUMATULUI... (Paginile 6—7)

ASTEROIDUL „1976 U.A." (Pagina a 8-a)

503.347 P

Brigada științifică „Magazin" vă răspunde

1977 — ASTRONOMIC

IONUȚ ENESCU, Cluj-Napoca : **Aș dori să aflu ce evenimente astronomice spectaculoase ne rezervă anul 1977.**

ION CORVIN SINGEORZAN, membru al Comitetului național român de astronomie al Academiei : „Anul 1977 nu va fi prea bogat în evenimente astronomice deosebite. Începutul anului astronomic, denumit de specialiști anul tropic, nu va avea loc odată cu începutul anului calendaristic, adică la miezul nopții de Revelion, ci mai devreme cu mai mult de o jumătate de zi, și anume la 31 decembrie, orele 11 și 6 minute. Diferența se datorește unor cauze strict astronomice și mai ales faptului că în vreme ce anul calendaristic trebuie să aibă un număr întreg de zile, anul tropic — adică perioada exactă de translație a Pămîntului în jurul Soarelui — conține un număr fracționar de zile.

La 3 ianuarie, orele 11 și 43 de minute, Pămîntul se va găsi la periheliu, adică la cea mai apropiată distanță de Soare.

Primăvara astronomică a anului 1977 va începe la 20 martie orele 19 și 43 de minute.

Din țara noastră va putea fi văzută o singură eclipsă și anume eclipsa parțială de Lună de la 4 aprilie dar și aceasta va fi neprielnică observațiilor deoarece de la noi se va vedea numai începutul eclipsei. Planetele pe bolta cerească vor avea un curs normal, fiind vizibile în anumite perioade ale anului. Mercur, de pildă, va putea fi văzut la orizontul vestic în crepuscul în jurul datelor de 10 aprilie, 8 august și 3 decembrie.

Venus va apare la începutul anului ca luceafăr de seară pînă în aprilie, iar într-a doua parte a anului, se va vedea luceafăr de dimineață.

Marte în prima jumătate a anului va fi vizibil înainte de răsăritul Soarelui, apoi treptat va răsări din ce în ce mai devreme ajungînd să răsară seara.

Jupiter, pînă în luna iunie, va fi vizibil în prima jumătate a nopții, apoi, în vară și în toamnă, va fi vizibil înainte de răsăritul Soarelui, ca odată cu începutul iernii să fie vizibil toată noaptea.

Saturn la începutul anului va fi vizibil din ce în ce mai bine, astfel că în februarie se va vedea toată noaptea, apoi va apune din ce în ce mai devreme, astfel că pe la sfîrșitul primăverii va deveni nefavorabil observațiilor, făcînd doar o pauză pentru că la sfîrșitul anului va răsări din nou în prima jumătate a nopții.

Ca de obicei, în 1977 vor fi activi curenții meteorici. În jurul datei de 3 ianuarie se vor observa stelele căzătoare din curentul Quadrantidelor, apoi în aprilie Lyridele, în august cunoscutele Perseide, în octombrie Orionidele, în noiembrie Leonidele, iar în decembrie Geminidele".

ANIMALE CARE DISPAR

CRISTIAN GEORGESCU, elev, Craiova. **Ce specii de animale — mamifere, păsări, reptile — au dispărut în secolul nostru ?**

Conferențiar univ. dr. ION CEAUȘESCU : „Există multe animale care au dispărut în ultimul veac, sau se află pe cale de dispariție. Cauzele sînt diverse : modificări ale climatului, extinderea agriculturii, defrișări întinse, vînătoare nestăvilită, poluarea apelor și multe altele. Să ne referim, întîi de toate, la mamifere. Începînd din 1925, cînd a fost semnalat ultimul exemplar, a dispărut zimbrul caucazian; cel european mai există — cîteva zeci de perechi — în Polonia și cîteva perechi la noi, în rezervația de la Hațeg. Capra alpină este, de asemenea, pe cale de dispariție; cele cîteva care mai trăiesc prin Italia sînt puse sub protecție. În deceniul patru a dispărut complet din Europa o anumită specie de urs, pe numele său științific Ursus arctos primosus, rămînind doar 15—20 exemplare în R.P. Mongolă. Tot aici se mai găsesc ultimele exemplare de cămilă sălbatică (Camelus forus), protejate cu mare grijă. Ca de altfel și strămoșul calului (Aequs prezevalski) calul sălbatic, devenit extrem de rar, prezent doar în Mongolia. De altfel, toate animalele din rezervațiile naturale asiatice sau africane (din Kenya, îndeosebi), într-o măsură mai mare ori mai mică, s-au rărit simțitor — tigrul, leul etc. Chiar lupul se află pe cale de dispariție, în Franța din 1938. La noi în țară mai găsim doar foarte rar castorul, vînat altădată intens pentru blană, dar și pentru o substanță secretată de el — castoreum — utilă în industria parfumului.

Ibișii tineri (Nipponia nipon) Acum 15 ani, în insulele japoneze se mai aflau doar zece exemplare.

Cifra speciilor de păsări pe care nu le mai găsim în natură e destul de ridicată. De exemplu, porumbelul migrator, care trăia în secolul trecut în proporție de circa 20 milioane în Franța din 1938. La noi în țară mai găsim doar foarte rar castorul, vînat altădată intens pentru blană, dar și pentru o substanță secretată de el — castoreum — utilă în industria parfumului.

Cifra speciilor de păsări pe care nu le mai găsim în natură e destul de ridicată. De exemplu, porumbelul migrator, care trăia în secolul trecut în proporție de circa 20 milioane în America de Nord, nu mai există astăzi ; prin 1914 a dispărut ultimul exemplar. Ca și cocoșul de preerie (tot din America) aproape inexistent din 1963 (astăzi nemaifiind decît vreo 30 de indivizi), ca și marele pinguin. Sau perușii din Insulele Caroline, ce nu mai pot fi găsiți decît în captivitate. Întîlnim de asemenea tot mai rar unele păsări ca egreta și călifarul. Dintre reptile, semnalăm unele specii de crocodil ce tind să dispară, iar dintre reptile-fosile broasca țestoasă cu carapacea galbenă și solzi mari (Testudo testudo), animal aflat de asemenea pe cale de dispariție. Firește, am amintit aici numai cîteva din acele specii aparținînd grupelor mari de animale care, din motive extrem de variate, sînt tot mai rar întîlnite în natură, ori tind să dispară cu desăvîrșire.

INJECȚII CU... ULTRASUNETE

DORIN POP, București : **M-ar interesa să aflu una dintre cele mai noi metode folosite de specialiști pentru investigarea creierului omului, acest organ a cărui cunoaștere mai prezintă încă nenumărate „necunoscute".**

Recent oamenii de știință sovietici au propus utilizarea „injecțiilor cu impulsuri de ultrasunete" pentru studierea sistemului nervos și diagnosticarea maladiilor acestuia. În acest scop a fost construit un aparat, un emițător puternic de impulsuri de ultrasunete, care poate atinge o intensitate de trei milioane oscilații pe secundă. O instalație adecvată permite fixarea punctului acustic nu numai la suprafață, ci și în profunzimea țesuturilor nervoase și în celule, fără a exercita asupra acestora o acțiune distructivă. O asemenea injecție, care durează de la una pînă la 100 de microsecunde provoacă la pacient reacții care permit „localizarea" porțiunilor afectate.

AGENDĂ

● **Arheologii suceveni** și-au propus ca, în cursul anului viitor, să desfășoare săpături la cetatea dacică de la Zvoriștea, sperînd să afle noi amănunte privind viața politică, economică și socială în antichitate ● **La inițiativa Frontului Unității Socialiste,** în județul Cluj au fost efectuate anul acesta, cu contribuția cetățenilor, importante lucrări de îmbunătățiri funciare, mai multe asemenea obiective, printre care cele de la Tureni și Mera fiind încheiate zilele acestea ● **A apărut tomul 1/1976 al revistei „Ocrotirea naturii și a mediului înconjurător",** editată de Academia Republicii Socialiste România, în cuprinsul căreia se află comunicări științifice semnate de cunoscuți cercetători din țara noastră ● **A fost dată în funcțiune** păstrăvăria de la Gudea (Mureș), care dispune de instalații destinate producerii de puiet pentru popularea apelor de munte ● **Semnalăm o interesantă acțiune** inițiată de Consiliul județean al Frontului Unității Socialiste și Comisia județeană de răspîndire a cunoștințelor științifice și tehnice Maramureș : „Almanahul cultural" — dialog direct între specialiști și săteni desfășurat pe teme politice și științifice ● **În localitățile rurale ale județului Bacău** au luat ființă 40 de universități cultural-științifice, frecventate de cîteva mii de cursanți. ● **A fost finalizat proiectul de amenajare turistică a „Peșterii Ursilor"** de la Chișcău (Bihor), care suscită o deosebită atracție prin spectaculozitatea ei și amprentele împietrite ale unor străvechi animale care au locuit-o ● **Un firman** al sultanului Abdul Hamid al II-lea, Kiamil Pașa, document de importanță istorică, a intrat în posesia Arhivelor Statului din Cluj-Napoca ● **Biblioteca „V. A. Urechia" din Galați** a pregătit, în întîmpinarea împlinirii a 100 de ani de la proclamarea Independenței de stat a României, mai multe lucrări cu caracter bibliografic, precum și o colecție de extrase din presa vremii cu privire la acest eveniment istoric ● **Studenții clujeni** au acum posibilitatea să contribuie la aprofundarea cunoașterii spațiului cosmic, efectuînd cercetări în cadrul Observatorului astronomic al Universității „Babeș-Bolyai", inaugurat recent ● **La întreprinderea chimică din Mărășești** se fabrică ulei de cetină, cu utilizări în industria farmaceutică și cosmetică, produs care valorifică superior darurile pădurii.

N. COZLA

CĂRȚI NOI

Documente privind istoria Dobrogei

de TUDOR MATEESCU

Volumul „Documente privind istoria Dobrogei" întocmit de Tudor Mateescu cuprinde rapoarte, jalbe, interogatorii, cereri, telegrame, scrisori etc., datînd din perioada anilor 1830—1877. Conținutul documentelor ne relevează fapte și stări de lucruri importante pentru înțelegerea istoriei Dobrogei din vremurile respective. Astfel, aflăm că românii dobrogeni dintre 1830 și 1877 dețineau un rol deosebit în viața economică a provinciei, ca agricultori, crescători de vite, meșteșugari și negustori. Un interes aparte îl prezintă documentele referitoare la preocuparea românilor dobrogeni de a înființa școli de limbă română în care se cultivau conștiința de neam și sentimentul mîndriei naționale.

De menționat că legăturile strînse dintre românii din Dobrogea și românii din stînga Dunării se reflectă, fără excepție, în fiecare dintre cele 278 de documente publicate. Volumul „Documente privind istoria Dobrogei" se înscrie ca o reușită în practica publicării unor astfel de izvoare literare.

Dr. PETRE DIACONU
cercetător principal la Institutul de arheologie

GLOSAR

CAVITAȚIE : producerea unor bule de vapori sau a unor gaze în masa unui curent de lichid, în regiunile de presiune superioară ale lichidului, aceste bule sau gaze producînd vibrație și coroziune mecanică în stare să distrugă de pildă paletele turbinelor hidraulice, elicele sau pereții unor conducte.

DISTORSIUNE : noțiune fizică, indicînd, în tehnică, modificarea repartiției cîmpului magnetic de sub polii de excitație ai unei mașini cu curent continuu, iar în telecomunicații, abatere supărătoare a unei unde, a unui semnal ori a unei imagini de la forma inițială adevărată, din cauza unor defecte tehnice.

FONEM (grec. „phonema" = sunet) : unitatea sonoră cea mai mică a unei limbi și care se caracterizează prin funcția de a deosebi cuvintele între ele, dar și formele gramaticale aparținînd aceluiași cuvînt.

YTERBIU : element chimic din grupa pămînturilor rare (lantanide), descoperit în 1878 de Gallisard de Marignac : notat pe tabla sistemului periodic cu simbolul Yb, are nr. atomic 70 și greutatea atomică 173,04.

Limnogeologia sau știința conservării lacurilor

Interviu cu ing. geolog VALENTIN BULGĂREANU
de la Întreprinderea geologică de prospecțiuni pentru substanțe minerale solide, București

— Denumirea profesiunii dv. este mai puțin pătrunsă în limbajul cotidian. Să presupunem că are în vedere o nouă știință de graniță interferînd geologia clasică și limnologia ?

— Limnogeologia, în accepția colectivului în care lucrez, are în vedere o analiză și o studiere complexă a așa numitului ecosistem lacustru — termen deja intrat în literatura de specialitate și care în contextul mai larg al limnologiei semnifică corelația între apa unui lac și sedimentele actuale și subactuale depuse pe fundul lacului, flora și fauna lacustră, inclusiv roca versanților lacului. Toți acești factori sînt priviți ca determinanți în evoluția diagenetică — adică totalitatea transformărilor fizico-chimice care au loc în masa sedimentelor — a depozitelor submerse (acoperite de ape). Dacă sedimentologia realizează o precizare a multitudinii parametrilor procesului de sedimentare, limnogeologia accentuează asupra modificărilor și transformărilor de natură geologică la care se adaugă și influența factorilor biologici și microbiologici...

— Care sînt, în țara noastră, problemele particulare ale acestui domeniu ?...

— Țara noastră dispune de un număr relativ ridicat de lacuri — fără a le include și pe cele artificiale —, care prezintă o diversitate tipologică și genetică remarcabile. Întîlnim lacuri de luncă și totodată lagune sau chiar lacuri de tip *chott* — specifice regiunilor sahariene din Algeria : avem lacuri alpine, precum și lacuri situate pe roci mai mult sau mai puțin solubile : sare, gips. Avem deci probleme de ordin genetic și probleme de ordin practic, utilitar. Dacă lacurile cu ape dulci sau *salmastre* — slab sărate —, pot fi utilizate fie ca fond piscicol sau pentru irigații, cele cu salinități comparativ mai mari — care deseori prezintă depuneri de nămol sapropelic, pot fi utilizate atît ca sursă de nămol terapeutic, cît și ca sursă de apă salină în diverse afecțiuni.

— Ce mutații survin în timp în evoluția geologică a lacurilor, de ce natură sînt ele și cu ce consecințe ?...

— Pornind de la premiza condiționării reciproce a elementelor constituente ale ecosistemului lacustru — apă, sedimente, floră, faună și roca versanților — este evident rolul hotărîtor al apei care suferă modificări de ordin chimic, fizic, biologic și microbiologic, atît datorită influenței factorilor hidrometeorologici, cît și schimburilor complexe la contactul apei cu masa de sedimente. Majoritatea cercetătorilor au ajuns astfel la concluzia că procesele de îndulcire a apei lacurilor produc modificări calitative și cantitative ale întregului ecosistem, care, spre exemplu, în cazul lacurilor cu nămol terapeutic determină deteriorarea uneori ireversibilă a calităților terapeutice, dar și procese de argilizare a acestor nămoluri. Totodată modificările biologice produse pot determina schimbări în natura și biomasa lacului, cu repercusiuni negative asupra totalității proceselor de formare a nămolurilor...

— Există motive, în acest sens, să fim sceptici sau alarmați ? Sînt în pericol lacurile cu proprietăți terapeutice ?...

— Pe fondul general al unor perioade cu precipitații mai abundente, care determină o reducere a salinității multor lacuri sărate — fenomen de altfel necontrolabil : — o serie de măsuri funciare sau tehnico-gospodărești aplicate fără discernămînt, nerespectînd normativele legale privind protecția și exploatarea rațională a apelor și nămolurilor terapeutice, pot afecta dacă nu pentru moment, atunci în viitorul apropiat, însăși peloridogeneza — adică totalitatea proceselor de formare a nămolurilor... Este, cred, nevoie de mai multă atenție în modificarea destinației unor unități lacustre, adică de o riguroasă respectare a legii în vigoare privind păstrarea și conservarea acestor surse de sănătate.

— Există o metodologie cu un sistem propriu disciplinei în investigarea limnogeologică ?...

— Metodologia limnogeologică a apărut strict legată și determinată de necesitățile practice ale studiilor efectuate pe teren și în laboratoare. Dacă considerăm cazul oarecum deosebit al lacurilor sărate terapeutice, atenția noastră s-a concentrat în descifrarea structurii limnogeologice proprie fiecărui ecosistem lacustru, a factorilor fizico-chimici și biologici care determină transformările diagenetice amintite mai sus, reprezentate prin procesele de peloidizare — adică formarea nămolurilor — și argilizare — adică „distrugerea" nămolurilor. Acestea se traduc printr-o evaluare realistă a rezervelor exploatabile de nămol terapeutic, cît și apă salină, considerînd că ipoteza de lucru, verificată de altfel, că depunerile de nămol prezintă o dinamică proprie — am spus *proprie* pentru că spre deosebire de alte zăcăminte minerale — cărbuni, sulfuri polimetalice etc., etc. — care prezintă ulterior formării lor modificări nesemnificative, în cazul dat, al nămolurilor, aceste modificări calitative și cantitative, determinate de totalitatea elementelor componente ale ecosistemului lacustru studiile limnogeologice se completează cu studii biologice, microbiologice, igienico-sanitare, hidroizotopice, hidrometeorologice, care în fond permit testarea terapeuticității apelor și nămolurilor de lac, precum și cele mai adecvate măsuri de protecție și exploatare rațională....

— Care sînt perspectivele și ipotezele mai importante ale domeniului acestuia în raport, de pildă, cu ecologia ?...

— Perspectivele limnogeologiei sînt legate direct, în primul rînd, de utilizarea în scopuri terapeutice atît a nămolurilor brute cît și a extractelor de nămol. Dat fiind faptul că unele lacuri au suferit degradări ale potențialului lor terapeutic, din cauze naturale sau artificiale, se pune problema găsirii unor metode eficiente de activare a peloidogenezei și de inhibare a proceselor de argilizare, fie printr-o fertilizare convenabilă a apei de lac — lucru preconizat prin cercetările remarcabile ale biologului român Ion Țuculescu la lacul Techirghiol — fie prin utilizarea unor culturi bacteriene selectate cu atenție, a căror activitate ar fi similară proceselor naturale din nămolurile terapeutice în curs de formare. Toate acestea și însăși domeniul limnogeologiei vizează raporturi ecologice între componenții unității lacustre și mediul înconjurător. Tot ce s-a enunțat aici privește direct și implicit problemele ecologiei...

ION ȚUGUI

ORIZONT ȘTIINȚIFIC ROMÂNESC

Responsabilitatea morală a medicului

de acad. ȘTEFAN MILCU

• Umanismul „operației diagnostic" • Bolnavul trebuie să nu fie „un caz", ci un om aflat în suferință.

Printre numeroasele forme de interrelații umane, diagnosticul medical are particularități ce-i conferă un înalt grad de unicitate. În decursul timpului, „operația diagnostic" a fost analizată mai ales din punct de vedere al mecanismelor logice și tehnice, fără a se ține seama, în măsura necesară, de faptul că este în primul rînd o relație între bolnav și medic, ce sînt în același timp oameni cu personalitate diferită. Nu întîmplător componenta subiectivă, emoțională și afectivă sau repulsivă, intervin modificînd pînă la anularea calității diagnosticului și a tratamentului, care trebuie să decurgă consecvent din această interrelație. Este evident că prima condiție permisivă a unui diagnostic corect este buna pregătire teoretică și practică a medicului, experiența lui clinică și felul cum conduce etapele succesive ale operațiilor care vor susține în final silogismul diagnosticului. Dar șansele acestei operații complexe scad pe măsura indiferenței, a lipsei de „vibrație" afectivă în fața suferinței „unui om" care solicită un ajutor „celui om". Operație din care nu trebuie să lipsească compasiunea și înțelegerea suferinței și dependenței bolnavului față de medic.

Realitatea acestei forme de interrelație umană este confirmată de puterea medicului de-a decide prin gîndirea și acțiunea sa asupra vieții bolnavului. Orice medic cu responsabilitate morală a cunoscut întrebarea chinuitoare în fața unei situații dramatice de-a folosi, sau de a nu folosi o anumită intervenție.

Iată de ce indiferența medicului în fața suferinței în acel colocviu singular al interrelației medic-bolnav, poate reduce pînă la anulare capacitățile tehnice și competența lui. Pentru a evita o asemenea situație dramatică, bolnavul trebuie să nu fie „un caz", ci un om, în suferință, care apelează la medic.

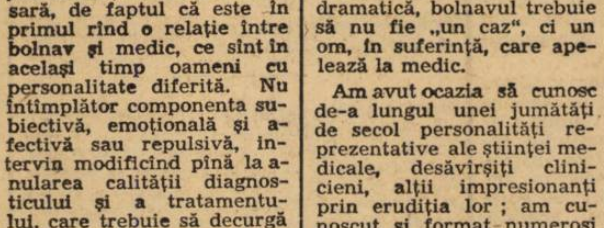
Am avut ocazia să cunosc de-a lungul unei jumătăți de secol personalități reprezentative ale științei medicale, desăvîrșiți clinicieni, alții impresionanți prin erudiția lor ; am cunoscut și format numeroși elevi — dar comportarea lor în fața bolnavului s-a adăugat la atîtea particularități care îi poate caracteriza. Au devenit cu adevărat medici acei care în interrelația medic-bolnav au pus în mișcare pregătirea lor tehnică și practică, cu o participare afectiv-emoțională în fața suferinței. Acest fel de a gîndi interrelația medic-bolnav are o deosebită actualitate în epoca noastră datorită tendinței de a transforma asistența curativo-profilactică și ocrotirea sănătății într-o tehnologie medico-sanitară. Ar fi absurd să negăm necesitatea și avantajele progresului tehnic în serviciul diagnosticului, tratamentului și prevenirii bolilor — dar este necesar să nu eliminăm componența ei umană. În grandoarea milenară a medicinii a fost obligatoriu respectul și iubirea oamenilor cărora le apără și le redă sănătatea, bucuria existenței și a muncii.

Un domeniu cu multiple aplicații: ultrasunetele

• Importante efecte practice • Cercetări la nivel internațional • O strînsă relație : cercetare-învățămînt-producție.

Între soluțiile pe care știința și tehnologia sînt datoare să le dea lumii contemporane în primă urgență, se înscriu și cele ce răspund problemei alimentare: posibilitatea practică de a spori producția agricolă, legumicolă, animalieră. Din lista celor mai interesante tehnici face parte fără îndoială folosirea ultrasunetelor. Încă cu patru decenii în urmă cercetătorii sovietici constataseră, experimental, că prin iradierea semințelor cu unde ultrasonice, la mazăre, fasole, cartofi, se obține o importantă creștere a producției. La noi în țară, fizicienii, acad. Eugen Bădărău și prof. Giurgea, s-au ocupat de această problemă, demonstrînd, experimental, interesul aplicativ pe care îl are. Continuînd studiile, cercetătorii de la Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca au reușit să obțină rezultate remarcabile pe plan teoretic, a căror valoare a fost recunoscută și peste hotare, și în practică. Și în acest sens trebuie să spunem că prof. dr. Dezideriu Ausländer a creat la Cluj-Napoca o adevărată școală, în care se îmbină strîns cercetarea, învățămîntul și activitatea practică, în care pasiunea și îndrăzneala de gîndire s-au dovedit productive. Ca ilustrare, un exemplu între multe altele. La cooperativa agricolă de producție Salonta s-au obținut la sfecla de zahăr două importante efecte : creșterea producției (pînă la 21%) și un mai bogat conținut în zahăr (sporul de zahăr ajungînd la 29% la ha). Autorii studiului : alături de prof. Ausländer, dr. P. Sebök, dr. Eva Veress, Al. Czégé, I. Molnár.

Ultraacustica și-a dovedit importanța practică în mai toate domeniile de lucru, de la agricultură și legumicultură la zootehnie, de la industrie la medicină. Spațiul tipografic nu ne permite enumerarea tuturor rezultatelor obținute, extrem de interesante prin economicitatea și calitatea lor, prin realizarea generatorului de ultrasunete, construit, pe o concepție proprie. Vom sublinia nivelul înalt al cercetărilor românești și prin faptul că la Congresul de acustică ce se va desfășura în iulie 1977 la Madrid, toate cele șase lucrări ale „școlii" de ultraacustică de la Cluj-Napoca au fost acceptate, considerate fiind contribuții de valoare în acest domeniu : metodă ultrasonică pentru studiul emulsiilor, model acustic al apei, studiul acustic al lichidelor cu molecule asociate ș.a.



Iată în comparație cu „martorii" (în stînga imaginii) cum arată puieții de brazi, cînd semințele au fost supuse ultrasonării. Procesul germinativ e stimulat, iar planta crește mai viguroasă.

Creații originale în competiții internaționale

„După examinare și deliberare, juriul internațional recunoaște înaltele calități ale invenției care i-a fost prezentată și hotărăște să se remită"... Această formulă înscrisă pe Diplomele acordate în cadrul celui de al 5-lea Salon internațional al invențiilor și tehnicilor noi, Geneva 1976, a fost repetată pentru fiecare dintre invențiile românești prezentate, acordîndu-se medalia de argint pentru :

1. Instalație pentru apretarea țesăturii folosită ca suport pentru abraziv. Titular : Institutul de cercetări textile București. Autorul instalației : un colectiv de cercetători de la I.C.T. București și Textila Sfîntu-Gheorghe, sub conducerea ing. Mihai Popa ;

2. Biocron, un aparat indicator bioritmic. Titular : Institutul de proiectări tehnologice pentru industria ușoară (I.P.I.U.) București, autor : prof. Iancu Scutașu Comăneanu ;

3. Mașină pentru întins site. Titular: Țesătoriile reunite. Autor : Mircea Tarcă.

Între 3 și 12 decembrie s-a desfășurat la Bruxelles, o altă confruntare prestigioasă — Salonul mondial al invențiilor „EUREKA", — la care industria noastră ușoară a prezentat de asemenea trei invenții, toate premiate.

Medalia de aur a fost acordată pentru : **Mașina de sitografiat farfurii.** Titular : Întreprinderea de ceramică și sticlă Sighișoara, autori : Nicolae Dragomir, Ion Pupăză, Ion Serb.

Medalia de vermeil, pentru : **Compoziții oxidice pentru fibre de sticlă.** Titular : Institutul de cercetări pentru sticlă și ceramică fină, București, autor : colectivul condus de ing. Mihai Tențulescu.

Medalia de argint pentru : **Mașina de termocolat și termoformat.** Titular : Centrala industriei confecțiilor, autor : colectivul condus de ing. Elena Buzescu.

O soluție optimă pentru energetica de mîine

de prof. dr. docent ing. ION S. ANTONIU
membru corespondent al Academiei Republicii Socialiste România

• Cu aceeași cantitate de combustibil convențional, se poate produce cu 50% mai multă energie electrică • Economie și o mai bună rentabilitate • Conversie directă a energiei primare în energie electrică prin procedeul magnetohidrodinamic.

Asigurarea cu resurse energetice a economiei și, în general, a răspunde nevoilor societății omenești, în continuă dezvoltare, nu constituie o preocupare recentă, apărută pe neașteptate. În cîteva decenii însă, omenirea a consumat tot atîta energie cît consumase în toată existența ei anterioară. Cu atît mai mult, este de datoria energeticienilor din toată lumea de a descoperi noi resurse și noi modalități, economice, de producere a energiei. Nu întîmplător cele mai multe țări au luat măsuri practice privitoare la consumul de energie, iar administrarea surselor proprii de combustibil ca și prezervarea lor a devenit una din cele mai stringente probleme ale energeticienilor. Era combustibililor fosili ieftini fiind apusă, iar folosirea lor în centralele termoelectrice fiind încă necesară în următorii 20—30 de ani, arderea lor în instalații cu randamente mici se dovedește un lux inacceptabil.

Milioane de kWh, care se pierd zilnic în atmosferă sau în apele de răcire, în lume, sub formă de căldură, reprezintă o risipă de energie, care trebuie și poate fi stăvilită.

Unul din mijloacele de utilizare mai economică a energiei primare îl constituie, așa cum știm, suprapunerea într-o centrală termoelectrică clasică a unui ciclu de conversie directă a energiei primare în energie electrică prin procedeul magnetohidrodinamic.

Magnetohidrodinamica este un complex — de metode, de tehnici, de instalații — care transformă căldura dată de combustibili direct în energie electrică. Instalarea unor generatoare magnetohidrodinamice în complexul centralelor termoelectrice clasice — termice, cu combustibili fosili și nuclearoelectrice — face ca randamentul global al acestora să crească de la 38 — 40% la circa 60%. Astfel, dacă astăzi, pentru producerea unui kWh de energie electrică sînt necesare 350 g de combustibil convențional, în situația folosirii generatoarelor magnetohidrodinamice în componența acestor centrale termoelectrice, cu aceeași cantitate de combustibil convențional se poate produce cu 50% mai multă energie electrică.

Rezultatele obținute pînă acum în conversia directă a energiei termice în energie electrică, prin procedeul magnetohidrodinamic, justifică cheltuielile mari pe care le fac anumite țări (U.R.S.S., S.U.A., Japonia, etc.) pentru rezolvarea cît mai urgentă a acestei probleme. Nu este lipsit de interes de arătat că, un studiu făcut pe un model matematic al sistemului energetic al Uniunii Sovietice a dus la concluzia că, în 1990, în partea europeană a U.R.S.S. vor fi necesare centrale magnetohidrodinamice, cuplate cu centrale termoelectrice clasice, avînd o putere care să reprezinte 35% din întreaga putere electrică necesară acestei regiuni. Știut fiind că principalul obiect al științei și tehnicii în lume, în următorii 20—30 de ani, este energetica, efortul de cercetare în acest domeniu se intensifică și la noi în țară, venindu-se astfel în întîmpinarea Hotărîrii Comitetului Politic Executiv al C.C. al P.C.R., în legătură cu dezvoltarea energeticii și măsurilor de economisire a combustibililor și energiei electrice.

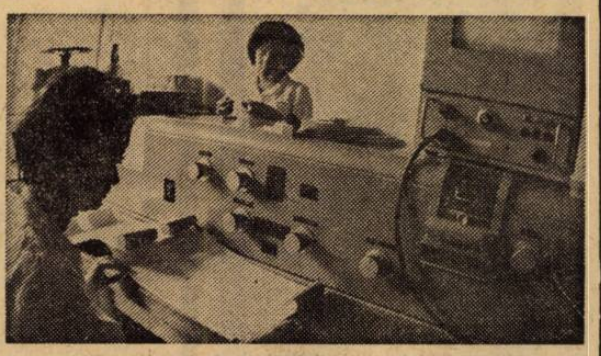
Medicamente noi

• Impresionant progres al cercetării farmaceutice • Metodologii moderne de lucru • Intensificarea acțiunii de valorificare a plantelor medicinale.

Administrarea unui medicament este, fără îndoială, un act delicat de decizie medicală. Dar poate puțini știu că această decizie se bazează pe garanția „semnată" de specialiștii care au testat în laborator, înainte de lansarea produsului, principiile active, au urmărit și normat modul și calitatea preparării lui, i-au experimentat acțiunea, au studiat transformările metabolice care au eventual loc în organism, la nivelul diferitelor organe. Impresionantul progres al cercetării medicamentului, cu importanța lui în terapeutica modernă, ar fi literalmente aniihilat fără a asemenea activitate de înaltă competență și responsabilitate. Saltul calitativ în acest domeniu a fost făcut odată cu reorganizarea Institutului pentru controlul de stat al medicamentului și cercetării farmaceutice în forma actuală.

În ultimii ani, rod al unei intense activități de cercetare științifică, au apărut o multitudine de medicamente noi : antibiotice de sinteză, psihotrope, citostatice, antidiabetice ș.a. Nu mă voi opri de astă dată asupra importanței lor în terapeutică, asupra a ceea ce a însemnat descoperirea lor, dar cred că e interesant de amintit cît de necesară e studierea lor în continuare. Astfel, farmacocinetica medicamentelor diferă foarte adesea la copil față de adult. Complexitatea acțiunii este mai mare dacă ne gîndim că unele sînt eficiente la un bolnav și mai puțin la altul. Aceste aspecte sînt mai evidente la antibiotice care pot fi foarte active în cazul unor infecții microbiene și inactive în cazul altora. În acest sens, cercetătorii Institutului au realizat microcomprimate pentru testarea activității antimicrobiene a antibioticelor pentru a se putea stabili cu exactitate, în clinică, care antibiotic este eficace la bolnavul respectiv. Am citat un exemplu între multe altele, din rezultatele ultimilor ani. Tot așa, printre medicamentele noi elaborate se pot număra comprimatele cu acțiune prelungită, sau produsele bazate pe plantele medicinale. Dar, în permanență, se cere subliniată cercetarea foarte complexă fizico-chimică, farmacologică, toxicologică, microbiologică, fitobiologică a substanțelor care se propun a fi introduse în terapeutică și a celor care se utilizează curent în rețeaua sanitară.

„Ne-am propus, îmi spunea conf. dr. *CORNELIU BALOESCU*, directorul științific al ICSMCF să accentuăm cercetările și în ce privește îmbunătățirea permanentă a calității medicamentului, aplicînd și în continuare metodologii dintre cele mai moderne, eficiente, cum sînt : spectrofotometria în ultraviolet și infraroșu, cromatografia gazoasă ș.a. De asemenea, abordăm unele domenii noi : biodisponibilitatea medicamentelor (gradul de absorbție în organism a medicamentului), farmacocinetica substanțelor medicamentoase, să abordăm în mai mare măsură produsele radiofarmaceutice, să modernizăm continuu mijloacele de investigare farmacologică și toxicologică, determinante în aprecierea eficienței medicamentelor, să intensificăm acțiunea de valorificare a plantelor medicinale din țara noastră... Cu alte cuvinte, un plan bogat de activitate la nivelul exigențelor cercetării moderne".



Determinări spectrofotometrice în infraroșu :

Pagină realizată de CATINCA MUSCAN

magazin

enciclopedie

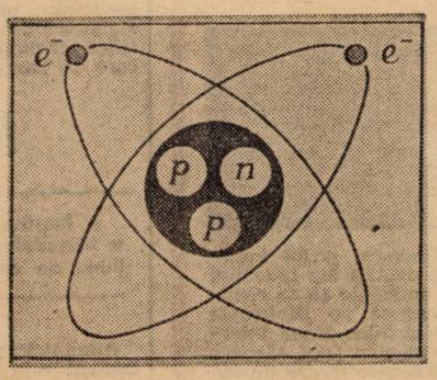
MIT SAU REALITATE?

● Lumi și antilumi ● Modele simetrice ale lumii ● Există într-adevăr „antimaterie" ? ● Caracterul relativist al „lumilor" și „antilumilor"

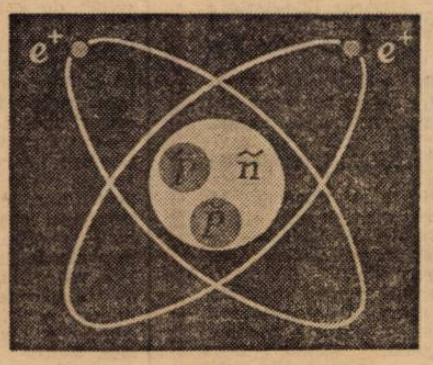
Fizicienii știu de mai mulți ani că, dintre particulele elementare descoperite, peste 30 pot fi considerate de fapt perechi (peste 15 perechi), întrucît masele particulelor din fiecare asemenea pereche (proton-antiproton, electron-pozitron, neutron-antineutron etc.) sînt perfect egale, însă sarcinile lor electrice, precum și alte însușiri fizice, sînt diametral opuse. Ciocnindu-se între ele, cele două particule din fiecare astfel de pereche intră într-un proces de anihilare, adică se distrug reciproc, pentru ca în locul lor să apară doi fotoni (particule luminoase), sau mai clar spus, energia ascunsă în masa de repaus a acelor particule se transformă în radiații, adică în particule fără masă de repaus.

Descoperirea antiparticulelor, dar mai cu seamă verificarea lor experimentală, a născut în mintea fizicienilor întrebarea firească dacă nu cumva în natura înconjurătoare n-ar exista și atomi ale căror nuclee să conțină nu protoni, ci antiprotoni, iar învelișurile să fie nu din electroni, ci din pozitroni. În această situație nu s-ar fi schimbat în principiu nimic, doar că asemenea atomi modificați, de pildă, ai hidrogenului s-ar fi putut numi „antihidrogen", iar materia compusă de ei ar fi „antimaterie". Totuși, fizicienii sînt de părere că dacă ar exista antimaterie, nu pe Pămînt, ci chiar în Galaxie, ea nu s-ar putea menține mult timp în „conviețuire" cu materia obișnuită, căci ambele s-ar anihila reciproc, relativ repede, eliberînd o energie de o mie de ori mai mare decît explozia unei mari bombe cu hidrogen. Totuși, savanții admit drept posibilă, teoretic, existența antimateriei în alte sectoare ale Universului.

Într-adevăr, însă, aceste descoperiri au scos în vileag în orice caz profunda simetrie de construcție a materiei universale și i-au făcut pe astrofizicieni să-și revizuiască vechile teorii cosmogonice. Trebuie totuși remarcat că, în acceleratoarele atomice de mare putere s-au obținut practic nu numai antiprotoni și antineutroni, ci chiar și antideutroni, care sînt nuclee de antihidrogen greu. Acum mai puțin de un deceniu, acceleratorul din Serpuhovo a putut pune în evidență nașterea chiar a unor nuclee de antiheliu. De aici, fizicienii încep să ajungă la deducția logică precum că în Univers, materia și antimateria trebuie să coexiste în cantități egale, într-o simetrie perfectă. Alți astrofizicieni presupun că diviziunea în materie și antimaterie ar proveni din așanumitul fenomen de antigravitație (deocamdată o noțiune ipotetică, considerată de mulți specialiști chiar fantastică). De altminteri, rezultatele experimentale din fizica particulelor elementare obligă pe



„Antimaterie" obținută în laborator (Serpuhovo) : Heliu-3 (sus) și Antiheliu-3. (jos).



partizanii simetriei universale să renunțe sau cel puțin să se îndoiască de ideea „exotică" (așa cum a numit-o fizicianul G. L. Wardeng de la Dubna) a antigravitației. Conform ipotezei din 1965 a lui O. Klein și H. Alvin, starea primară a materiei a fost o foarte rarefiată ambiplasmă, în care un proton și un antiproton reveneau la un milion de metri cubi, șansele de ciocnire ale particulei cu antiparticula fiind derizorii. Imensul glob de ambiplasmă (avînd o rază de 10^{12} ani-lumină) se concentrează sub efectul gravitației ; iar cînd concentrația de materie crește în așa măsură încît o particulă revine la o sută de centimetri cubi, apare procesul de anihilare. Globul concentrat se încălzește și, la un moment dat, explodează, și începe să se lărgească impetuos.

Dar să lăsăm această ipoteză cosmogonică (una dintre ele), și să ne întoarcem la antimateria ce ar exista în Univers. Teoretic, ea ar putea pătrunde în hotarele Galaxiei noastre, sau în sistemul nostru solar, totuși savanții nu cunosc nici un caz de antimeteorit sau anticometă (ca vehicul de aducere a antimateriei), expugnate din așa-zisele „antistele".

Dacă am admite teoretic existența posibilă a unor planete (undeva, în cosmosul îndepărtat) cu populații biologic evoluate pînă la stadiul civilizației (adică „anti-lumi" !), pe lîngă că „întîlnirea" dintre noi și „ei" este aproape improbabilă, ea nu ar fi posibilă și din toate celelalte puncte de vedere, nici pentru noi, nici pentru... ei !

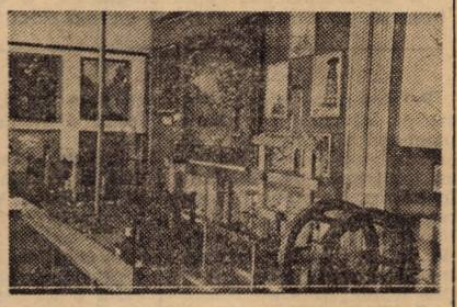
Presupunerea existenței unor antilumi a fost determinată de o serie de specialiști în teoria relativității în timpul studiului particularităților așa-numitului colaps gravitațional și așa-numitelor găurinegre (black hole) ; aceștia deduc că antilumile sînt simetrice lumii noastre obișnuite, doar că ele se deosebesc printr-o masă negativă, energie negativă și o scurgere inversă a timpului. E drept că față de celelalte două ipoteze de principiu, clare pentru fizicieni, inversiunea timpului este încă o noțiune indistinctă și ea e supusă încă unor aprinse discuții științifice (întrucît noțiunilor cu care e obișnuită omenirea de cînd există nu-i pot fi familiare atare „antinoțiuni", acceptate doar mitologic, ca într-o poveste mitică istorisită de Ailianos în a sa „Istorie pestriță", cu oamenii trăindu-și viața de-andaratelea, de la maturitate la copilărie, după ce au băut dintr-un anume rîu). Fizicianul american R. F. Stannard s-a ocupat acum cîțiva ani îndeaproape de acest „univers faustian", presupus de el ca o componentă nevăzută, inversă temporal, a Universului.

Ca să ne menținem deocamdată în realitatea „palpabilă", ne vom mărgini la obținerea concretă de antimaterie (antiheliu-3) în marile laboratoare de la Serpuhovo, încă în 1970, amintind că în timpul experienței au fost analizate însușirile a 200 miliarde de particule, printre care s-au descoperit doar 5 nuclee de antiheliu.

V. NEAMȚU

Muzeul, centru de cercetare a istoriei științei și tehnicii

Sesiunea anuală de comunicări științifice (decembrie, 1976) a Muzeului tehnic din Capitală, a reunit într-un program de ținută, cercetători ai istoriei științei și tehnicii din municipiile care posedă muzee sau colecții de specialitate : Constanța, Cluj-Napoca, Timișoara, Ploiești, Iași, București. Au reținut atenția, lucrările privind „Viața și opera lui G. Constantinescu" (Ioan Mozeș și Maria Istrati-Bălănici), „Navele-școală românești în dezvol-



Imaginea sectorului „electricitate" din Muzeul tehnic — București.

tarea marinei naționale" (Nicolae Donici), „Turbinele Kaplan în România" (Maria Bondar), „Aparate de înregistrare-redare a sunetului de la harpa eoliană la magnetofon" (Marcel Iticovici, Eugenia Ursescu și Pamfilia Pietraru), „Problemele tehnice ale Bucureștilor și arhiva prof. ing. D. Leonida" (Doina Georgeta Vișan) etc. S-a apreciat atît documentarea exhaustivă, cît și faptul că toate lucrările prezentate la sesiune valorifică în mod original o serie de exponate și documente aflate în patrimoniul respectivelor instituții muzeale. Trebuie menționat că asemenea manifestări de larg interes devin tot mai mult elemente eficiente în acțiunea de educație cultural-științifică și patriotică a maselor.

Fișier

● Peștii zburători se pot propulsa din apă pe distanțe de 10—40 m ;

● Rechinii mari pot depăși 50 km/oră ;

● Păstrăvii și somonii în drumul lor pentru depunerea icrelor parcurg distanțe de 3 000 de km, fără să mănînce, înfruntînd furia torentelor și reușind să sară peste cascade (unele de 2 metri înălțime). Pentru a lupta contra torentelor rapide, fac un efort sărind din apă cu viteze de peste 50 km/oră ;

● Anghila europeană parcurge peste 3 000 km din fluviile europene pînă în preajma insulelor Bermude (Marea Sargasselor).

(După datele culese la Muzeul de științe naturale „Grigore Antipa")

Hortiterapia

Cultivarea și îngrijirea florilor trec din sfera unor preocupări plăcute ale timpului liber în aceea a terapiei stress-ului, a terapiei persoanelor handicapate. Numeroase experimente dovedesc, așa cum declară William Balard, coordonatorul programului de hortiterapie din cadrul Universi-

tății Clemson (Carolina de sud), referindu-se la cei handicapați de un defect fizic, la cei care se droghează sau pur și simplu la cei stressați de viața modernă urbană. Rezultatele încurajatoare, unele reabilitări spectaculoase pledează, după părerea specialistului, pentru extinderea hortiterapiei !

Iodul și productivitatea oilor

Cercetătorii australieni au găsit o nouă metodă de stimulare a creșterii productivității oilor. Ei au introdus în nutreț un surplus de iod, care a determinat o secreție abundentă de tiroxină (secreție a glandei tiroide) ce stimulează creșterea. În urma acestei experiențe, la animalele-cobai mieii au crescut mai rapid, iar mortalitatea s-a redus la jumătate. De asemenea, lîna oilor tratate cu iod a crescut mult mai repede decît la celelalte.

O MIE DE GALAXII SUB OBSERVAȚIE

(Urmare din pagina 1)

spectrală, împing granițele cunoașterii Universului la distanțe de mii de ani-lumină și fac loc pe plan teoretic unor noi ipoteze. În ultimii ani, undele radio emise din diferite zone ale Universului, și recepționate de marile radiotelescoape au permis astrofizicienilor să descifreze enigme care pînă nu de mult nu erau nici măcar bănuite de oamenii de știință. Prin marile sale performanțe tehnice radiotelescopul sovietic RATAN-600, intrat recent în funcțiune în Caucazul de Nord, a reușit încă de la primele experimente să înregistreze semnale extrem de slabe emise de cel mai îndepărtat corp ceresc cunoscut de om — quasarul 00 172 — semnale pornite în peregrinarea lor integalactică într-o perioadă cînd nu exista încă planeta Terra și nu exista încă nici Soarele !

După cum afirmă specialiștii, fiecare corp ceresc din Metagalaxie — întreaga lume înconjurătoare — dacă temperatura lui diferă cu puțin de zero absolut (—273°) emite unde radio. Caracterul și „nuanțele" acestor unde oferă posibilitatea stabilirii temperaturii corpurilor cerești, compoziția lor chimică, existența cîmpurilor magnetice ș.a.

Prin urmare, una din primele experimentări ale RATAN-ului a avut ca țintă planeta Jupiter pentru a-i cunoaște structura (despre Jupiter se presupune că nu are o scoarță tare) și compoziția chimică a atmosferei. În prezent, se prelucrează informațiile obținute. Cercetătorul sovietic I. Pariisk, doctor în științe matematice, conducătorul acestor experimente, a declarat presei cîteva din datele interesante relevate de observațiile efectuate asupra sateliților lui Jupiter și anume că temperatura de pe suprafața lor e mult mai ridicată decît cea care fusese estimată anterior (—140°) pe baza măsurătorilor prin radio și a calculelor teoretice. Pe Ganimede, de exemplu, temperatura este de „numai" —70°, adică apropiată de temperatura ce se întîlnește pe Pămînt.

Dar o recentă surpriză a RATAN-ului pare să zdruncine chiar din temelii actualele reprezentări cu privire la geneza și evoluția galaxiilor, de pildă, așa-numita teorie a „Universului fierbinte". Potrivit acestei teorii, Metagalaxia s-ar fi format acum 10—20 miliarde de ani în urma Marii Explozii, datorită căreia a apărut și a început să umple spațiul cosmic radiația electromagnetică termică. Odată cu scurgerea timpului, Universul a continuat să se extindă, iar temperatura radiației să scadă, (astăzi ea fiind de numai 2,7 grade K). Radiația care „rătăcea" prin cosmos a fost denumită „radiație relictă" (adică rămasă de demult).

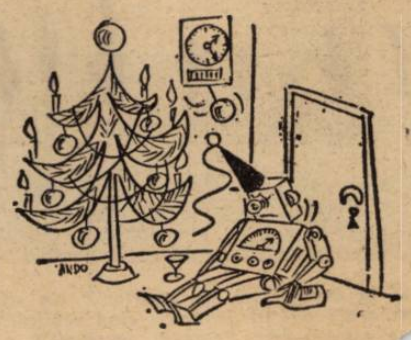
Interesant este faptul că această radiație „memorizează" fenomene care au avut loc cu miliarde de ani în urmă. După opinia susținătorilor acestei teorii, galaxiile au început să se formeze datorită faptului că în materia cosmică inițial pulverizată (în urma exploziei) s-ar fi format cu timpul nuclee de materie cosmică concentrată, în jurul cărora au început să se concentreze insulele stelare. Potrivit unor asemenea păreri, astrofizicienii considerau că radiația relictă care ajunge astăzi pe Pămînt urma să fie neuniformă. Verificarea se impunea... Ca urmare, noul radiotelescop RATAN-600 — capabil să distingă cu precizie pe firmament sursele de radiații chiar dacă după unghiul de observație dintre ele sînt foarte aproape una de alta (operație în care radiotelescoapele de pînă acum rămîneau în urma telescoapelor optice) — a fost orientat spre un sector anume în care se află o îngrămădire de aproape 1 000 de galaxii. Timp de 20 de zile, uriașa sa antenă a studiat sistematic sectorul respectiv, măsurînd nivelul radiației relicte. După prelucrarea rezultatelor observațiilor, lucrările teoreticienilor au primit următorul verdict : toate reprezentările actuale cu privire la mecanismul formării galaxiilor trebuie revizuite !

Nu încape nici o îndoială că este vorba de o revizuire dialectică, determinată și de astă-dată de dezvoltarea la care a ajuns tehnologia de observare, o revizuire ce va confirma tot mai mult teoria cognoscibilității lumii, potrivit căreia nu există lucruri care nu pot fi cunoscute ci care n-au fost încă cunoscute.

„Detectivul" electronic

„E un zgomot în motor", spune de regulă cineva, detectînd auditiv o perturbare în mersul motorului auto sau al unei alte mașini... Evident, și mecanicul îl aude. Marea greutate însă e de a ști de unde vine, de a-l localiza, fără a cheltui timp cu demontări și încercări repetate. Cercetătorii sovietici au căutat un mijloc rapid de reperare a corpului străin pătruns în interiorul motorului. „Detectivul" fără ezitări, precis și rapid, a fost de curînd... lansat. E un amplificator tranzistorizat de joasă frecvență care are ieșirea conectată la receptorul unui telefon, iar senzorii la motor.

ANDO



Fără cuvinte

PSIHOLOGIE ȘI ALIMENTAȚIE

de ARCADIE PERCEK

De ce mîncărurile etichetate cu calificativul „ca la mama-acasă" ne cucerese și ne satisfac în mod plenar, știut fiind că le putem întîlni, în multe alte ocazii, ca avînd aceleași calități organoleptice și nutritive, fără însă ca de data aceasta să ne atragă atenția în mod special? De ce nu întîmpinăm dificultăți în digerarea unor alimente reputate ca fiind indigeste, cînd le consumăm în compania acelora care ne sînt dragi ? De ce un miros sau un gust ținînd de o anume mîncare sau băutură ne readuc în memorie nu numai senzații, ci și stări de spirit complexe, pe care le credeam de mult uitate sau numai disimulate de povara anilor ? De ce o anume tulburare fizică sau psihică, declanșată de un anume aliment, este suficientă pentru a evita acest aliment toată viața ? De ce unii dintre noi se topesc în fața unei anume mîncări, a unei anume prăjituri, care pe alții însă îi vor lăsa pur și simplu indiferenți ? De ce fiecare popor își are propria sa bucătărie, propriile sale obiceiuri alimentare, și pe care le cultivă cu atita fervoare și convingere, știut fiind că sub aspect morfologic și funcțional stomacul este — în condițiuni de sănătate — identic la toți indivizii, indiferent de aria geografică sau culturală căreia aceștia îi aparțin ?

Această simplă enumerare de întrebări care poate fi prelungită este suficientă sper, spre a sublinia interferențele, corelațiile, ca și condiționările reciproce care există între hrană și psihologie, respectiv între senzațiile gustative ca și de alt gen declanșate de alimente și stările de spirit.

Medicinei îi este cunoscut încă de multă vreme faptul că secreția salivară, de exemplu, **este reglată nu numai de precise mecanisme reflexe cu caracter necondiționat, ci și de unele condiționate, tot atît de importante și valoroase.** Referindu-ne la acestea din urmă vom preciza că, numai simpla vedere a unei mîncări care ne place, în aceeași măsură ca și mirosul pe care aceasta îl emană, sînt suficiente pentru a pune glandele salivare în acțiune ; acțiune care se poate declanșa și la interceptarea acustică a zgomotelor produse de veselă sau de tacîmuri, în momentul cînd acestea sînt aranjate pe masă. Excitanții celui de-al doilea sistem de semnalizare, respectiv cuvîntul scris sau numai vorbit — și uneori chiar un simplu gînd — pot pune în funcție, în aceeași măsură, misterioasele mecanisme reflexe de care am vorbit mai sus, cu rol atît de vital în reglarea secreției salivare ca și a tuturor celorlalte numeroase alte glande implicate în complexul proces al digestiei.

Alimentația umană nu este condiționată însă doar de mecanisme reflexe condiționate sau necondiționate, oricît de covîrșitor ar părea la prima vedere rolul acestora, din moment ce o multitudine de factori corticali pot să o influențeze în aceeași măsură sau chiar și mai mult. Se știe, de exemplu, că emoțiile puternice inhibă semnificativ secreția de salivă, după cum frica o face pe aceasta deosebit de viscoasă, iar o furie chiar toxică. Secreția salivară crește sub raport cantitativ în timpul acceselor de furie și enervare ; dovadă — celebrele spume la gură pe care le fac cei în cauză. Secreția salivară se degradează într-o asemenea situație și sub raport calitativ, devenind cum am spus, toxică. Mușcătura viperei nu otrăvește sîngele și țesuturile celui atacat decît atunci cînd ea se află în stare de evidentă furie. Mai mult încă : s-a demonstrat, pe cale experimentală, existența unui anume raport direct proporțional între toxicitatea salivei și gradul de furie care stă la baza secretării ei.

Omul este — știm aceasta foarte bine — cel mai omnivor dintre toate animalele. Cu toate acestea el nu mănîncă absolut tot ce îi cade la îndemînă. Și în această realitate își fac simțită prezența anumiți factori psihici. Omul alege, selecționează alimentele, cel mai adesea ignorînd cu desăvîrșire necesitățile biochimice, energetice și nutriționale ale organismului. Această alegere este guvernată în cea mai mare parte de tonusul emoțional ca și de valoarea simbolică care le caracterizează. Desigur, creierul este informat în mod precis și continuu, grație nenumăratelor filete ce țin de anume nervi senzitivi, despre alimentele pe care le consumăm, această informație venindu-ne și pe cale umorală : dar, în aceeași măsură **ingerarea alimentelor este controlată și prin confruntarea în memorie a amintirilor referitoare la volumul, consistența, gustul și mirosul, ca și a stărilor de sațietate, de echilibru intern, a emoțiilor ca și a sentimentelor de tot felul pe care le-am trăit în cursul unei anume mese și uneori chiar înainte sau după consumarea ei.** Astfel se constituie așa numita memorie afectivă, facultate psihică întru-totul diferită de memoria obișnuită, cea a inteligenței ; și cu rol atît de important în viața psihică a fiecăruia dintre noi.

Acest fin exeget al lui Marcel Proust care este Mircea Berindei, comentînd celebrul roman „În căutarea timpului pierdut", ne relatează următoarele în legătură cu memoria afectivă : „Într-o zi de iarnă, întorcindu-se acasă, înfrigurat, (este vorba despre M. Proust, n.n.) roagă să i se facă un ceai. Ca să nu-l bea ca pe apă își ia lîngă el niște mici prăjituri, dolofane și în formă de cochilie, numite în Franța, madeleines. În mod mecanic moaie o astfel de prăjitură în infuzia fierbinte, o pune pe buze, și în clipa în care bucățica moale și caldă atinge cerul gurii, tresare simțind că ceva neobișnuit se petrece într-însul. Toată ființa îi e cuprinsă de o senzație plăcută și în aparență nejustificată, de o neașteptată bucurie și de o stare de siguranță ce depășesc efectul gustului agreabil al unei prăjituri de băcănie. Soarbe atunci din nou puțin ceai, mai înghite o bucățică de prăjitură, căutînd cu atenție cauza stării ciudate în care e transpus. Deodată își amintește de o madeleine similară, pe care o mînca în copilărie, duminica dimineața, în casa unchiului Louis Weil de la Auteil. O dată cu asta, ca prin farmec, îi apar în minte grădina, odăile, figurile familiare, vorbele ce se rosteau, simțămintele lui de atunci, luminate puternic și tîrînd după ele nenumărate detalii la care n-a mai reflectat, pînă acum niciodată. O lume, pe care habar nu avea că o poartă în el, țîșnește în memorie prin capriciul unei senzații ce întîmplător se aseamănă leit cu o alta din trecut". Nenumărate alte asemenea senzații sau de alt gen produc efecte similare.

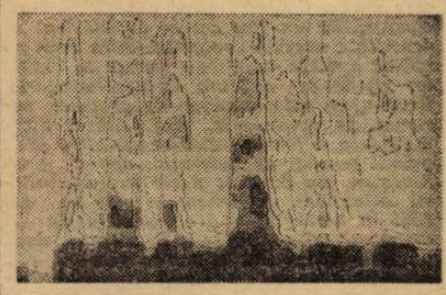
Oamenii de știință descriu circa 15 factori care condiționează apetitul, și care ne fasonează comportamentul alimentar, dar nici unul dintre aceștia nu este absolut determinant sau obligatoriu, respectiv indispensabil, Hipotalamusul, rinencefalul și cortexul dețin desigur majoritatea secretelor în ceea ce privește comportamentul alimentar, căruia apetitul îi constituie motorul iar sațietatea frîna. În cazul ambelor situații este vorba despre un impuls complex la a cărui alcătuire participă cauze psihosenzoriale cu sorginte atît în sfera conștientului cît și a inconștientului. Comportamentului alimentar îi sînt proprii noțiunile de alegere sau de refuz, de atracție sau de respingere, toate aceste contrarietăți generînd în final un profil alimentar bine precizat. Altceva și mai important încă : **fiecărui aliment îi este proprie, în anumite situații, exact ca și în cazul medicamentului, o anumită încărcătură afectivă. Masa pregătită de persoana care ne iubește cuprinde în structurile ei valențe proprii care vor potența nu numai digestia psihică, ci și pe cea fizică, obișnuită.** Din acest punct de vedere proverbul „dragostea trece prin stomac" corespunde unor realități psihofiziologice cît se poate de concrete. Niște sociologi francezi conchid pe baza unor investigații vizînd psihosociologia cuplului că acele căsnicii în care soția se ocupă personal și direct, cu solicitudine de bucătăria casei și în special de soț sînt mai stabile. Senzația de foame, acest impuls care ne determină să mîncăm, se situează, după cum vedem, la răspîntia unor factori fiziologici inconștienți ca și a unor motivații psihosenzoriale și simbolice, uneori foarte puțin cunoscute. **Trebuie să ținem cont nu numai de calitatea și cantitatea alimentelor pe care le consumă un individ, cînd vrem să stabilim așa-numitul profil alimentar al acestuia, ci și de clima, solul, cultura căreia acesta îi aparține, ca și de deprinderile familiale, de tradițiile și de activitatea profesională ce îl caracterizează.**

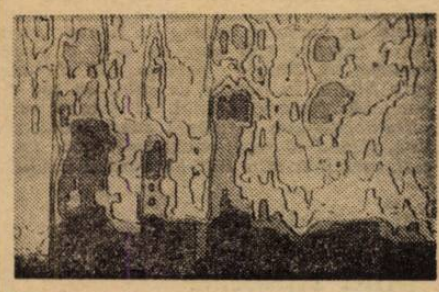
Deși în linii mari există anumite permanențe pe linie de alimentație umană se poate spune că nu întotdeauna oamenii au mîncat la fel, chiar în sînul societăților civilizate. Altfel se mînca, de exemplu, în Europa, în secolul al XVIII-lea, altfel în cel următor, și altfel în cel de față. O multitudine de factori au contribuit la această realitate, între care se află și unii de natură pur psihologică. Un mare nutriționist francez contemporan — J. Trémolières — a efectuat aprofundate studii asupra a 1 376 de familii din Franța, totalizînd un număr de 6 196 de persoane, din punctul de vedere al caracteristicilor alimentației în respectivele familii. Autorul semnalat a constatat în lotul studiat pierderea marcată a atracției pentru pîine și pentru cartofi ca și preferința tot așa de marcată pentru produsele carnate, pentru cele zaharate și pentru grăsimi și în special pentru cele de origine animală. Se mai menționează, în același studiu, fascinația exagerată pentru băuturile alcoolice, insuficiența consumului de legume și fructe, alături de insuficiența consumului de lapte, cu toată creșterea constantă în ceea ce privește consumul de brînzeturi. Situația semnalată în Franța este caracteristică majorității țărilor civilizate. Din punct de vedere psihologic se mai semnalează apoi de către nenumărați alți cercetători o anumită neîncredere față de alimentele industriale, caracterizînd alimentația modernă incomparabil superioară aceleia din trecut. Se semnalează anume existența unui sentiment de insecuritate generat de alimentele care nu sînt preparate de propriile mîini, în cadrul familiei, și care ne vin gata preparate din afară. De altfel, acest fapt nu trebuie să ne surprindă, el fiind întru-totul comparabil cu acela observat de etnologi la populațiile primitive, unde teama de tot ce este străin, de tot ce este inovație, declanșează adevărate și perene neliniști, atestînd faptul că, din acest punct de vedere, se luptă cu mentalități arhaice adînc înrădăcinate în paleocortex. În aceeași măsură este neliniștit și consumatorul modern de asaltul produselor alimentare industriale, de asaltul mîncărurilor gata preparate sau numai semipreparate, dar această neliniște este, ca să spunem așa, de circumstanță, ținînd de fenomenul adaptării. Nicicînd alimentația omului nu a fost mai variată, mai apetisantă și mai științific alcătuită ca în zilele noastre, nemaivorbind de eliberarea femeii în acest fel de corvoada nesfîrșită și epuizantă a muncii afectate bucătăriei.

● Alimentelor le este proprie nu numai o anume încărcătură calorică, ci și una afectivă ● Apetitul reprezintă motorul alimentației umane, iar sațietatea frîna. ● Omul este cel mai omnivor dintre toate animalele ● Sentimentul de insecuritate în fața alimentelor industriale — o problemă de adaptare.

„Semnături" sonore

Vocea umană vizualizată — este ceea ce a reușit să realizeze elvețianul Aage Justesen, muzician și pictor, dar nu printr-un traseu grafic obișnuit, ci prin fixarea pe film a jocului curbelor, determinat de vibrațiile vocii. Artistul numește această înregistrare „pictonom". Este, dacă vreți, „semnătura sonoră" a unor ilustre personalități ale timpului nostru care își pronunță propriile nume. De sus în jos, pot fi admirate „pictonomul" lui Yehudi Menuhin, al alpinistului





Tensing Norkay (care l-a întovărășit pe Edmund Hillary în ascensiunea pentru cucerirea Everestului, în 1953) și al pictorului spaniol Joan Miro.

Fișier

● În Uniunea Sovietică trăiesc foarte mulți oameni care au depășit vîrsta de 100 de ani. Conform celor mai noi date statistice, la fiecare milion de locuitori din U.R.S.S., 80 au vîrsta de peste 100 de ani.

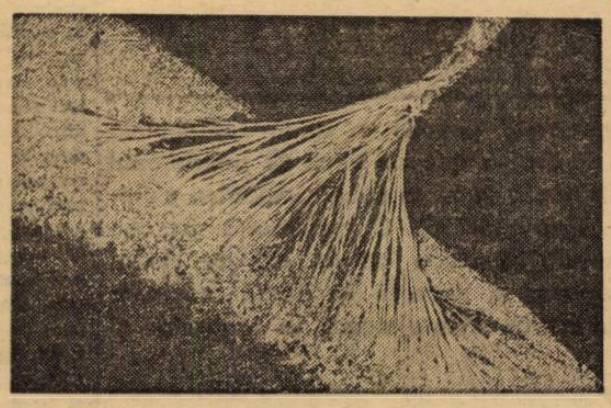
● Iată, spre comparație date statistice privind alte țări. Astfel, în S.U.A. la fiecare un milion de locuitori sînt 15 centenari, în Franța 7, în Anglia 6.

● Cel mai mare număr de centenari din U.R.S.S. trăiesc în zona Nagorni Karabat (Caucaz), unde există cîte un centenar la numai o mie de locuitori. Regiunea este situată la 900 m altitudine, localnicii practică în principal agricultura și păstoritul, respiră un aer foarte curat, beau numai apă și se hrănesc în primul rînd cu produse lactate.

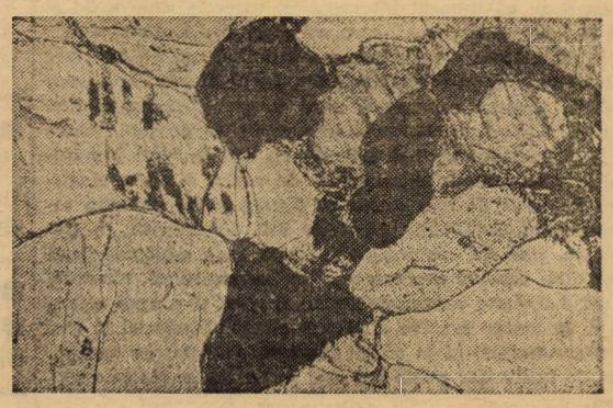
Creșcătorie de pești... în mare?

Specialiști ai Academiei agricole din Szeczecin studiază actualmente posibilitățile de a amenaja creșcătorii uriașe de pești, scăldate în apele teritoriale ale Balticii. Aceasta ar permite, printre altele, să se planifice cît mai bine creșterea și exploatarea rațională a acestei bogate surse alimentare. Problemele în studiu privesc felul unor asemenea „parcuri", cantitatea de pește ce poate fi dezvoltată, hrana lor, ca și, foarte important, mijloacele de prevenire a unor eventuale boli.

Lumea văzută la microscop

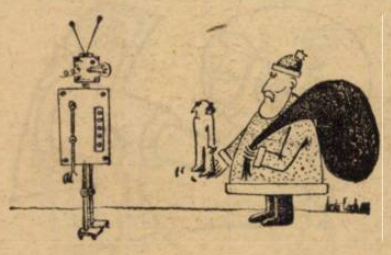


Începutul unei cristalizări în jurul unei particule de praf ; (substanța utilizată este un derivat mercuric), mărită de 234 de ori.



O lamă de peridotit cu o grosime de 0,003 milimetri, observată la microscop, în lumină polarizată (mărită de 468 ori). Această rocă verde provine din părțile cele mai adînci ale crustei terestre și a fost adusă la suprafață de către lava vulcanilor.

SORIN POSTOLACHE



Fără cuvinte

Atlantida s-a scufundat în anul 9792 i.e.n.

A existat cu adevărat acel continent de care vorbea Platon ? Cînd anume ? Unde ? Nenumărați au fost cei ce au încercat să descifreze această „enigmă". S-au emis nu puține ipoteze care au stîrnit la rîndul lor nesfîrșite discuții în contradictoriu. Recent, un informatician de profesie, pasionat de egiptologie, prof. Albert Slosman face o foarte îndrăzneață afirmație : primii faraoni ai Egiptului, spune prof. Slosman, nu au fost decît supraviețuitorii Atlantidei. Argumentele sale se pot găsi în hieroglifele din templele de la Denderah. Slosman le-a descifrat, după ce le-a descoperit prezența într-o sală care pînă acum nu fusese deschisă. Demonstrația, arată el, este confirmată și de planisfera din templu : aceasta arată poziția cerului cînd s-a întîmplat „marele cataclism". Programînd un calculator electronic, savantul a obținut un răspuns precis în ce privește data exactă a evenimentului : 9792 i.e.n. Această ar fi în rezumat ceea ce savantul francez a dezvoltat într-o lucrare „Marele cataclism" apărută recent la ed. Robert Laffont. Epopeea probabilă a supraviețuitorilor Atlantidei rămîne să fie povestită într-o lucrare viitoare.

Razele Gamma sortează diamante

Studentul Viaceslav Novikov din Moscova a realizat o instalație care execută automat delicata operație de sortare a diamantelor. Dintr-un bunker rotativ, cristalele de diamant ajung în filiera unei mese rotative sub care se află o sursă radioactivă. Razele gamma sînt dirijate spre filieră. În funcție de culoarea sau capacitatea fiecărui cristal, el emană raze ultraviolete sub influența sursei radioactive, făcînd să reacționeze un senzor special, care îl trimite într-un anumit bunker.

De simbătă pînă simbătă

● **DESCOPERIREA DIN INSULA LAKEBA.** O echipă de arheologi australieni și neozeelandezi a scos la iveală o așezare omenească, considerată cea mai veche dintre cele descoperite pînă în prezent în arhipelagul Fiji. Vechimea aproximativă : 2 300 ani. Se speră în găsirea unor noi dovezi materiale privind existența omului care a trăit aici înaintea erei noastre.

● **UNUL DIN CINCI.** În urma unei anchete oficiale dată publicității la Tokio s-a constatat că aproape unul din cinci salariați japonezi, cu concedii medicale prelungite, suferă de o maladie nervoasă.

● **FETIȚA ȘI PUMA.** Într-o pădure din nord-vestul Argentinei, o fetiță de trei ani, Rosalia Guzman, rătăcindu-se de ai săi, a rămas trei zile, fiind găsită la 19 decembrie. Puma, recunoscute drept animale feroce, au înconjurat-o pe fetiță în noptile reci din junglă, fără să-i facă vreun rău. Medicii au constatat că micuța este în afara oricărui pericol, purtînd doar urmele sprieturii, foamei și lipsei de apă.

● **PLATANI VACCINAȚI.** De doi ani, la Marsilia, se duce o campanie de salvare a platanilor. O mare parte dintre cei peste 11 500 de arbori ce împodobesc orașul suferă de o maladie care duce la uscarea lor. Injectindu-li-se o soluție specială — Ravistina — s-a constatat că arborii bolnavi rezistă maladiei, recăpătîndu-și vigoarea și frumusețea.

● **ANIMALE PREISTORICE de acum aproximativ 5—12 milioane de ani au fost descoperite într-o mină de diamante pe coasta atlantică a Namibiei. Fosilele sînt bine conservate, în special cea a unui urs dispărut din Africa de aproximativ 4 milioane de ani. Specialiștii afirmă că această descoperire este unică în Africa.**

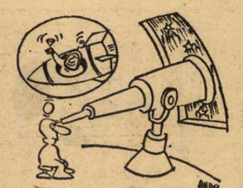
● **GAZELE DE ESAPAMENT ȘI ÎMBĂTRÎNIREA.** Cercetări experimentale întreprinse în statul Indiana (S.U.A.), au dus la concluzia că o cauză a sclerozei o poate constitui plumbul. Cei intoxicați cu plumb fac această maladie chiar la vîrsta de 40 ani, iar combinația de plumb incriminată se află în gazele eliminate de automobile.

● **INVAZIE DE LĂCUSTE.** Orașul australian Adelaida este amenințat de un nor de lăcuste desfășurat pe un front de 70 km și înaintînd cu o viteză de 50 km pe zi. Se intenționează folosirea aviației pentru combaterea vorace lor invadatoare.

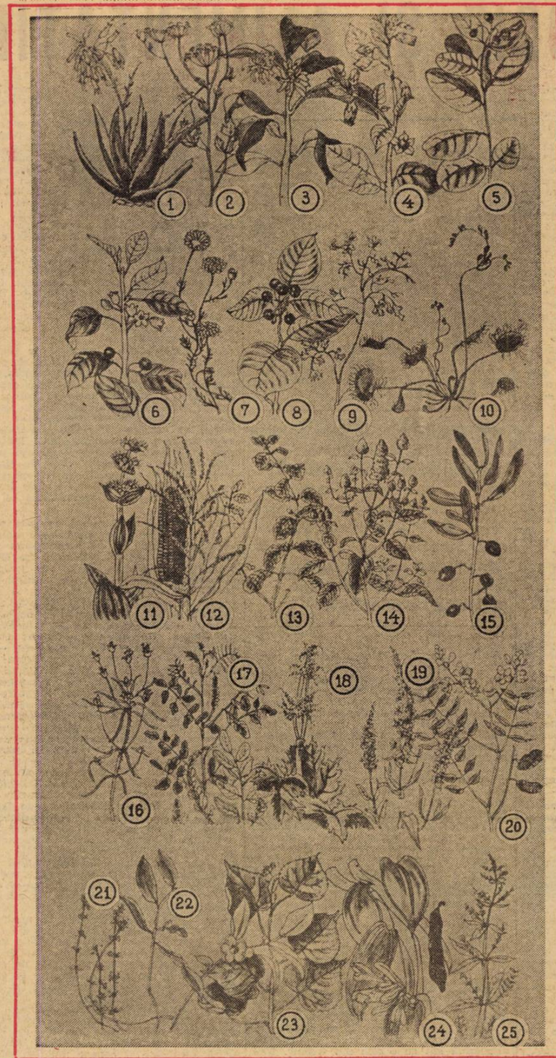
● **GHEȚARII DEVIN MAI MICI.** Profesorul Fritz Müller de la Institutul geografic din Zürich remarcă faptul că, în urma ultimelor măsurători, ghețarii din Elveția ocupă o suprafață de 1 342 km², față de 1 818 km² la sfîrșitul secolului trecut. Cauza : volumul total de gheață adăugat iarna este mai mic decît ce se topește în cursul verii.

● **BLINDEȚEA UNOR ALBINE.** Specialiști ai Institutului de apicultură din Frankfurt pe Main (R.F.G.) au obținut o soiețe de albine care nu atacă oamenii. Bineînțeles dacă nu sînt înțărîtate sau dacă, așa cum s-a întîmplat cu o vizitatoare, nu le displace mirosul unui anumit parfum. Altfel se dovedesc destul de inofensive...

ANDO



Fără cuvinte



PLANTELE CARE VINDECĂ

Printre plantele medicinale recomandabile în afecțiuni ale aparatului digestiv, veți găsi denumiri ale unor specii necunoscute în țara noastră. Unele dintre ele conțin însă principii active asemănătoare cu ale altor plante. L-am rugat, de aceea, pe dr. farmacist OVIDIU BOJOR, care a avut, de altfel, amabilitatea să fie consultantul nostru științific în prezentarea tuturor tabelelor, să ne indice cîteva plante medicinale de la noi cu însușiri terapeutice asemănătoare unora care cresc în alte țări ale lumii.

Aloesul, de pildă, cultivat la noi, pe ici pe colo, în ghivece, poate fi foarte bine înlocuit cu reventul, plantă de cultură prin părțile noastre. Anasonul (Pimpinella anisum), specificat în tabelul din acest număr, are aceiași acțiune terapeutică cu anasonul dulce (Foeniculum vulgare) ce crește la noi. Ceaiul de drăcilă (Berberis vulgaris) poate fi folosit cu succes în locul ceaiului de boldo (Peumus boldus), care nu se găsește la noi. Gentiana lutea, specia de gențiană indicată în tabel, este o plantă rară, ocrotită în țara noastră ca monument al naturii. Acțiunea altor varietăți, Gentiana punctata și Gentiana asclepiadea este identică, ținîndu-se seama că pentru ultima varietate este nevoie de o doză dublă. De asemenea, Plantago arenaria are aceleași proprietăți cu ale patlaginei de la noi.

Sînt cîteva exemple care pot fi însă, folosite doar ca informații utile și puse în practică numai după sfaturile unui medic sau ale unui farmacist.

CU ACȚIUNE ASUPRA APARATULUI DIGESTIV

NUMELE	SITUAȚIA GEOGRAFICĂ ȘI TOPOLOGICĂ	PRINCIPII ACTIVE	MOD DE ÎNTREBUINȚARE	ACȚIUNI TERAPEUTICE
1. Aloes (Aloes vera)	plantă originară din zone calde (Antile și Barbados), aclimatizabilă	heterozizi antracenici (aloină) rezină (rezinotanol)	pudră, tinctură, soluție alcoolică din suc	stomahic (pentru afecțiuni stomacale), purgativ, laxativ
2. Anason (Pimpinella anisum)	plantă originară, probabil, din Asia Mică, cultivată în bazinul mediteranian	2—3% esență (80—90% anetol)	infuzie din fructe	carminativ, stomahic, galactogen
3. Illicium verum	plantă originară din Extremul Orient și India, cultivată în Europa	5% esență (80% anetol)	infuzie, tinctură, extract din fructe	carminativ, stomahic
4. Mătrăgună (Atropa belladona)	plantă originară din munții Europei centrale și Asiei mici, care crește pe soluri calcaroase și pe anumite terenuri în păduri	alcaloizi (atropină, beladonină, hiosciamină)	ex ract, tinctură numai din frunze sau din vîrfurile florale și rădăcini	antidiareic, accelerator cardiac, dilatator al bronhiilor
5. Boldo (Peumus boldus)	arbore cu frunze zgrunțuroase care crește pe coline uscate, în Chile	alcaloizi (boldină), flavonoizi	infuzie, extract tinctură din frunze	colagog, stimulent al digestiei
6. Crușin (Rhamnus frangula)	arbust de pădure ce crește pînă în Siberia	2—4% heterozizi antracenici (frangulozidă), urme de alcaloizi	decoct, extract, pudră din scoarța tulpinelor	purgativ puternic
7. Mușcată — o varietate (Anthemis nobilis)	plantă cultivată pe terenuri nisipoase în Franța și Belgia	ulei esențial (acid fenolic) derivați flavonici	infuzie din capitule florale	antispasmodic, stomahic, antireumatic.
8. Rhamnus purshiana	arbore care crește în California și Columbia britanică	4—5% heterozizi antracenici liberi sau combinați (aloină)	pudră, extract din scoarță	purgativ
9. Coriandru (Coriandrum sativum)	plantă cultivată, exportată din India către Africa orientală	0,3—1% esență (linalol)	infuzie, soluție alcoolică din fructe	carminativ
10. Roua cerului (Drosera rotundifolia)	plantă vivace care crește în mlaștini, în turbăriile silicioase, mai ales în Belgia și Europa Centrală	naftochinonă (plumbagonă) pigmenți flavonici și antocianici	infuzie, tinctură din planta întreagă	antispasmodic, antitusiv, antimicrobian
11. Ghințură (Gentiana lutea)	plantă vivace ierbacee a regiunilor muntoase	heterozizi (gentiopicrozizi), urme de alcaloizi, steroli	macerație, tinctură din rădăcini	stomahic, febrifug hemostatic
12. Porumb (Zea mays)	plantă cultivată în Europa și în America	ulei cu acizi grași nesaturați, tanin, steroli	infuzie, extract din mătase	anticolesterinizant
13. Roiniță (Melissa officinalis)	plantă din regiuni mediteraniene, care crește în pădure	0,1% esență (citral, citronelal)	infuzie, soluție alcoolică din tulpini cu frunze	antispasmodic, stomahic, coleretic, vindecă rănile
14. Mentă (Mentha piperita)	varietate hibridă a unei plante vivace naturale, originară din Anglia	1,2% esență (50% mentol), flavonoizi derivați ai luteolinei	infuzie, soluție alcoolică, extract din frunze și vîrfuri florale	antispasmodic, stomahic, coleretic
15. Măslin (Olea europea)	arbore originar din sud-estul Asiei și Polineziei, care crește în bazinul mediteranian	flavone, triterpene : acid oleanolic, manitol	ulei din fucte, extract din frunze	hipocolesterinizant, hipotensor
16. Plantaginoasă arenaria (specie de patlagină)	plantă vivace din Provence (Franța)	16—15% mucilagiu (poliuronizi) steroli	extract din semințe	laxativ, emolient, emulsionant
17. Lemn dulce (Glycyrrhiza glabra)	plantă vivace din Europa meridională și Asia mică	flavonoizi, saponozizi triterpenici, hormon estrogen, steroidie	macerație, pudră, extract din rădăcini și rizomi	antiulcer gastric, antispasmodic, diuretic, acțiune „cortison like".
18. Revent (Rheum officinalis)	plantă de pe platourile Tibetului, din munții din sud-estul Chinei, cultivată în țări europene	glucozizi de antrachinone și de antranoli	macerație, pudră, extract din rizomi	purgativ, tonic, astringent
19. Răchitan (Lythrum salicaria)	plantă ierbacee vivace care crește în locuri umede, la marginea apelor stătătoare	polifenoli : tanini, antociane, flavone	extract din vîrfurile florale	antidiareic, cicatrizant, astringent
20. Cassia angustifolia	arbust originar din India și Egipt, care crește în locuri uscate, aride	antracenozizi ; semidine, glucosemozizi	infuzie, pudră, extract din păstăi	purgativ, laxativ
21. Cimbrișor (Thymus serpyllum)	plantă originară din bazinul mediteranian, cultivată în regiuni temperate	0,15—0,6% esență (timol, carvacrol)	infuzie, soluție alcoolică tulpini înflorite	coleretic, antispasmodic, cicatrizant
22. Camelia thea	arbust originar din India care crește într-un climat destul de cald și umed, la altitudine mare	polifenoli, alcaloizi derivați din purină (cafeină)	infuzie din frunze	digestiv, diuretic
23. Tei (Tilia cordata)	arbore din zone temperate și subtropicale ale emisferei nordice	polifenoli (tanin)	infuzie din frunze	colagog, antispasmodic, diuretic, sedativ
24. Vanilie (Vanilia Fragans)	liană originară din Mexic, Madagascar și Reunion, care preferă climatul cald și umed	mucilagiu, 1,5—2% vanilină, esteri odoranți	tincturi, elixir din fruct	coleretic
25. Lippia citriodora	arbust din America de sud, Antile, India și din zona mediteraniană	0,2% esență (citral, cineol, limonenă), glucozid amar, verpenalină	infuzie din frunze	digestiv, stomahic

RISCURILE FUMATULUI...

Anchetele epidemiologice prospective și retrospective — afirma recent dr. Francois Mignon într-un amplu articol, alăturîndu-și vocea celorlalți specialiști — au permis să se definească statistic riscul tabagismului în diferite afecțiuni. Actualmente se poate măsura riscul pe care-l are un fumător în ce privește cancerul la plămîni, cancerul laringelui, bronșita cronică. Se știe, de asemenea, că tabacul intervine în ulcerele duodenale și că femeile însărcinate, care au avut accidente obstetricale își măresc riscul de morti-natalitate și de avortare dacă fumează în timpul sarcinii. În patologia cardiovasculară, tabacul reprezintă unul dintre importanții factori de risc ai procesului ateromatos și în deosebi pentru infarctul de miocard și arterite. În sfîrșit, rolul fumatului este încriminat în cancerele de vezică și ale esofagului. Factorul de risc crește cu durata și intensitatea tabagismului. Explicația efectelor atît de diferite, în patologie, ține de compoziția fumului care aduce în același timp carburi cancerigene (ca benzopirenul, nicotina, a cărui acțiune asupra centrilor nervoși și asupra eliberării de amine presive alterează sistemul arterial și mai ales coronarele) și în sfîrșit datorită oxidului de carbon, atît de nociv dar poate cel mai puțin nociv dintre compuși.

Prin urmare, există în același timp efecte cancerigene directe, efecte iritante asupra mucoasei bronșice și efecte metabolice. Inhalarea fumului crește nocivitatea fumatului. Pericolul a devenit astăzi cu atît mai mare cu cît vîrsta la care se începe a se fuma e mai mică. Iată cîteva date pe care fumătorii — ca și cei care trăiesc într-un mediu poluat de fumul de țigară — trebuie să-l cunoască. Întrebarea de ce a crescut incidența cancerelor și a infarcturilor de miocard își găsește și aici un răspuns.

(După „Le Figaro")

DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ

Uimitoarea aventură a interferonului

● Organismul posedă o armă terapeutică eficace împotriva oricărui virus ● Interferonul nu se limitează la lupta strictă împotriva multiplicării virusurilor ● O nebănuită acțiune antitumorală deschide azi noi căi de studiu ● Entuziasm și deceptii în rîndul medicilor ● Experimente încurajatoare în laborator și clinică.

Cunoașteți vreo armă terapeutică cu adevărat eficace împotriva virusurilor ? În momentul în care se va răspunde afirmativ la această întrebare, medicina modernă își va înscrie poate cea mai importantă victorie a ei din ultima jumătate a secolului. Acest timp nu este departe. Arma ideală se află în organismul uman. A fost descoperită în 1957 de către un englez, Isaacs, și un elvețian, Lindeman. Este proteina, cunoscută astăzi sub numele de interferon. Cînd o celulă a fost infectată de un virus, ea fabrică imediat o substanță a cărei „misiune" este de a se opune invaziei virusurilor, oricare ar fi ele. Altfel spus, „mobilizează" celulele din jur, conferindu-le o stare antivirală. S-a făcut afirmația că interferonul este într-un fel un hormon de „alertă antivirală". Cum era de așteptat, descoperirea a entuziasmat. În toate marile laboratoare — și la noi în țară — au început cercetările, experimentele...

Foarte repede însă — așa cum relatează Martine Allain-Regnault într-un amplu și documentat articol apărut în cotidianul „Le Monde" — s-a pus o întrebare-cheie privind producția. Cum se poate obține interferon în cantități suficiente pentru a se putea duce lupta împotriva virusilor. De aici au început să apară surprizele. Deceptie în rîndul celor ce au crezut că odată interferonul descoperit și izolat, arma antivirală putea fi introdusă cu ușurință în farmacopee. Lucrurile s-au dovedit de o complexitate greu de bănuit atunci. Cercetarea pășea pe un făgaș nou, încărcat de necunoscute pasionant însă, căci cu fiecare experiment se deslușeau noi aspecte. De pildă, poate fi mărită cantitatea, stimulîndu-se, prin diferite substanțe, capacitatea de producție. Or, dacă pe de o parte, destule substanțe au dovedit capabile să facă acest lucru, s-a constatat de pe alta, că interferonul este supus unei reglementări stricte și unei perioade refractare. Interesantă, fără îndoială, o asemenea „legiferare" e de deschide o altă serie de întrebări, privind modul și cauzele de comportare al fiecărui organism în parte. Cum rămîne însă cu producția de interferon ? Nu cumva e de poate obține în afara organismului ? În pofida faptului că atît de planul acțiunii interferonului, cît și pe cel aplicațiilor clinice au rămas încă multe întrebări elucidate, s-a reușit o astfel de producție. La ora actuală, singurii pe plan mondial care produc încă din 1968 cantități deloc neglijabile de interferon uman sînt laboratorul central de sănătate publică de la Helsinki și serviciul de transfuzie sanguină al Crucii Roșii finlandeze. „Materia primă" : globulele albe recuperate de la fracționarea sîngelui, după metoda lui Kari Cantell. Acest interferon uman a fost folosit în ultimii ani cu titlu experimental — și oare-care succes — în lupta împotriva numeroaselor boli virale, între care keratita herpetică (o afecțiune virală a corneei ochiului), infecțiile respiratorii (gripa, guturaiul etc), hepatita B., varicela, zona zoster...

S-a demonstrat cu această ocazie și altceva : nu numai acțiunea de apărare, de întărire a organismului uman sensibil la infecțiile virale, ceea ce este în sine remarcabil, dar și o acțiune antitumorală. Iată din nou deschisă o poartă spre alte serii de cercetări și experiențe. La Institutul de cercetări asupra cancerului de la Villejuif, Franța, de pildă, echipa prof. I. Gresser a făcut experiențe pe animale de laborator reușind să oprească evoluția unor procese canceroase, permițîndu-se prelungirea vieții acestor animale. La spitalul Karolinska din Stockholm, medicii Strander și Cantell au obținut rezultate încurajatoare, pe planul prevenirii metastazelor, administrînd interferon la cîțiva bolnavi atinși de osteosarcom.

Recent o altă proprietate a interferonului a fost pusă în evidență : aceea de a crește sinteza unor proteine specifice, adăugîndu-se la acțiunea antivirală și antitumorală. Cercetătorii au observat și că interferonul acționează în mai multe feluri pe ansamblul sistemului imunologic. Folosindu-se diferite concentrații, s-a constatat că acestea pot fie inhiba, fie stimula, atît agresările cu mediatori humorali cît și cele cu mediatori celulari. Iată așadar, foarte sumar prezentată o problematică ce conține în ea premisele unei importante victorii ale medicinii contemporane.

(După „Le Monde")

Un munte care „respiră"

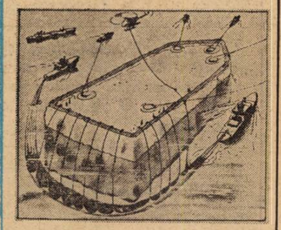
În Caucazul de nord, lîngă Ordjonvodsk, se ridică un munte — Razvalka — care seamănă cu un animal cu o coamă mare. Altădată i se spunea chiar Leul adormit. Mult timp, muntele acesta i-a nedumerit pe oameni. Cum se face, de pildă, că la poalele lui cresc plante de pe alte meridiane ca mesteacănul pitic, sau smeura ? Dar alta e ciudățenia mare a Razvalkăi.

Muntele acesta exală frig ; chiar vara dacă se ridică un petec de mușchi, ies la iveală plăcuțe de gheață, iar apa care izvorăște din străfundurile sale e cumplit de rece. În iulie, pe o căldură de 35°C, un aer răcoros iese din crăpăturile lui. Cu totul altfel se întîmplă iarna, cînd totul e acoperit cu zăpadă și, firește, temperatura e glacială, din vîrful muntelui se ridică un fir de aer cald, care se și poate vedea, ca un abur ușor. Cum vreme îndelungată nu s-a găsit explicația acestor lucruri, geologii au străpuns trei galerii la baza masivului cu pricina : două dintre ele au atins centrul și s-au întîlnit. De aici înainte, vara, aerul rece venea din galerii, dar secretul sufluiului înghețat nu fusese deslușit. Și așa a rămas pînă cînd muntele a fost „ tatonat" și „ascultat" în toate părțile. S-a descoperit astfel că are o compoziție cu totul deosebită, că e poros și conține nenumărate cavități. Vara, cînd aerul rece iese prin partea inferioară, aerul cald e aspirat în sus. El e răcit pușin cîte puțin și apoi coboară. Pe timp de vară pasajele interioare se încălzesc. Cînd vine iarna, aerul cald urcă, în timp ce orificiile de jos aspiră aerul cald. Și așa, Razvalka respiră frig vara și cald iarna.

(După „Sputnik")

Călătoria unui aisberg

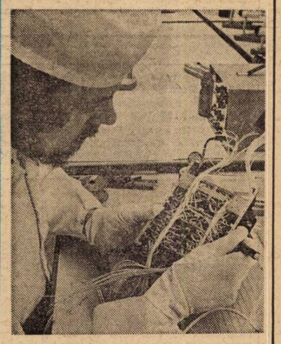
Un uimitor proiect — demn de pana lui Jules Verne — s-ar putea să prindă viață în curînd. Este vorba de remorcarea unui uriaș aisberg, din Antarctica pînă în Arabia Saudită, în vederea utilizării sale ca sursă de apă potabilă. Operația — din punct de vedere tehnic posibilă — ar putea produce, în faza de exploatare indus-



trială, cîteva zeci sau chiar sute de milioane de metri cubi de apă dulce, la un singur transport. Îndrăznețul plan are avantajul că rezerva de gheață a Polului Sud este practic inepuizabilă : în urma calculelor făcute se pare că pentru a o consuma în întregime este necesar ca fiecare din cele 4 miliarde de locuitori ai planetei noastre să utilizeze cîte 15 tone de apă pe minut, timp de un an de zile ; fără să uităm însă că în Antarctica gheața... se fabrică în mod continuu... În imagine, un aspect din timpul transportării uriașului ghețar spre locul unde va fi tăiat în bucăți mai mici care, topindu-se, vor produce apa atît de necesară oamenilor (pentru a se reduce la minimum „pierderile" aisbergul a fost acoperit cu gigantice folii de masă plastică).

Minicomputere

Cercetările spațiale necesită o aparatură din ce în ce mai precisă și mai complexă. Totodată, o cerință a acestei aparaturi o constituie realizarea ei la dimensiuni cît mai mici. Specialiștii Centrului danez de



cercetări și aplicații electronice au reușit să proiecteze și să construiască un minicomputer, ale cărui componente (în imagine) constituie veritabile performanțe tehnice.

Fișier

În domeniul geografiei planetare „recordurile" sînt reprezentate de :

- **Continentul Asia — 44 355 000 kmp.**
- **Oceanul Pacific — 179 240 000 kmp.**
- **Vîrful muntelui Ciomolungma — 8 848 m.**
- **Deșertul Sahara — 7 770 000 kmp.**
- **Lacul Marea Caspică — 371 000 kmp.**
- **Bazinul fluvial Amazon — 6 120 000 kmp.**

ADRIAN ANDRONIC

Fără cuvinte

Aventurile științei

Fascinanta particulă „Charme" obține Premiul Nobel

● Ziua în care Richter și Ting au capturat incredibilul „charme" ● La numai 10 ani de la enunțarea sa teoretică noul quark își confirmă deplina sa realitate ● „Cei trei mușchetari" devin... patru ● Se va face „ordine", în sfîrșit, în lumea microparticulelor ?...

În urmă cu numai un secol, atomul mai era considerat a fi — așa cum îl definiseră încă Democrit și Leucip — limita divizibilității. Materia, în accepția lor, se compunea în mod logic dintr-o infinitate de astfel de particule „limită", indivizibile, deci... Dar „indivizibilul", în grecește „atomul" — creînd un veritabil inconvenient lingvistic — s-a dovedit divizibil. Și a urmat momentul cînd limita divizibilității, să tot fie 50—60 de ani de atunci, se plasa ferm (și tot definitiv) la nivelul nucleelor. Dar și nucleele s-au dovedit a fi fisionabile, divizibile... Și limita a fost coborîtă, cu justificată prudență, evitîndu-se, în sfîrșit, orice absolutizări, la nivelul microparticulelor.

Într-o prestigioasă lucrare de acum vreo două decenii se putea citi — formulă absolut justificabilă pînă spre 1960 — că aceste microparticule elementare nu sînt decît... corpuri mici (nu se spunea cît de mici) „cărora, deocamdată, nu li se poate atribui nici o structură internă". Pentru că, atribuindu-le o structură internă, atunci ar fi trebuit să admitem că există particule și mai mici, din care este formată această structură ! Cum să mai faci „ordine", se întrebau fizicienii, în acest haos... infinit mic ? Cu atît mai mult cu cît, particularitate riguros dialectică, particulele interacționau între ele. Dacă un proton era ciocnit de un mezon „pi" de mare energie, el se „spărgea" într-un hiperon „lambda" și un mezon „K". Ceea ce nu însemna însă că noile microparticule ar fi fost „subansamble" de proton... Hiperonul „lambda" era mai greu decît protonul din care provenise și, la rîndul lui, dezintegrîndu-se... forma un nou proton. Trebuia reținut doar, cum observă V. Rîdnic într-o excelentă lucrare, „Vînătorii de particule", că străduindu-ne să le descoperim o eventuală limită a divizibilității, trebuia să ne obișnuim mai întîi cu ideea că vechile noastre accepții dimensionale, întemeiate pe fizica și mecanica tradițională, clasică, sînt vagi și inoperante într-o zonă aparținînd unei alte mecanici, cuantice.

Studierea microparticulelor mai era legată însă și de o altă dificultate. Mezonul „miu", bunăoară, avea o sarcină, o masă, un spin — nu le vom defini, ar cere prea mult spațiu — dar „trăia" doar o milionime de secundă. Mezonul „K" trăiește însă de o sută de ori mai puțin... Iar hiperonii, îngreunînd și mai mult observarea lor, se dezintegrează chiar de o sută de ori mai repede ! Sînt toate acestea particule ? Sau poate, idee absolut remarcabilă, apărută acum vreo 15 ani, toate aceste particule instabile, pe care le considerăm particule, mezoni și hiperoni etc., nu sînt decît „stări excitate", provocate, rezultînd din interacțiunea unui număr restrîns de particule realmente fundamentale și pe care nu le putem încă observa cu aparatele noastre, deoarece trăiesc... de un trilion de ori mai puțin ? Sigur, pentru o înțelegere clară am simplificat puțin fenomenul și am renunțat la maxima rigoare... Am vrut să arătăm însă, cum au ajuns fizicienii Gell-Mann și Zweig, prin 1962, la ipoteza existenței unor particule fundamentale, un grup de numai trei particule, denumite „quarki" (Zweig propusese „așii") : Un quark „superior", un quark „inferior" și un al treilea, un quark „straniu", care ar interacționa neîntrerupt, cu ceilalți doi... Era o ipoteză, firește, și nimeni nu spera în confirmarea ei. Mai ales că experimentările acreditau și faptul că interacțiunea celor trei quarki lăsau încă neexplicate, chiar și teoretic, anumite variații cuantice. Așa s-a ajuns ca, în 1964, Sheldon Glashow de la Harvard și J. D. Bjorken de la Stanford să lanseze ipoteza existenței și unui al patrulea quark, un quark „vrăjit", în orice caz „fascinant" și pe care aveau să-l denumească corespunzător „charm", sau „charme", cum aveau să-l preia fizicienii francezi. Mulțumită lui, cum observau „biografii" noului quark, „pachetul de cărți de joc" al particulelor elementare, bine amestecat, putea să ne ofere explicația apariției — prin interacțiuni succesive — a tuturor particulelor pe care le cunoaștem sau încă nu le cunoaștem.

Dar cîte nu imaginează teoreticienii, veți spune, în dorința lor de a face intuitiv un fenomen și un proces ? Numai că în noiembrie 1974, lovitură de teatru ! Burton Richter de la acceleratorul linear al laboratorului Stanford (California) descoperă o particulă elementară, într-adevăr uimitoare, pe care provizoriu o denumește „psi"... Iar Samuel Ting, de la laboratorul Brookhaven — printr-o experiență absolut diferită, dar tot în luna noiembrie — o particulă egal de uimitoare pe care o notează „J". Se compară rezultatele și se constată că este vorba de una și aceeași „J/psi", sau cum i se mai zice azi și „gipsy"... În realitate, mult căutatul „charm" ! Drept pentru care, cei doi, Burton Richter și Samuel Ting, sînt onorați în 1976, la numai doi ani — fără precedent în analele științei — cu Premiul Nobel pentru fizică.

Sigur, cum observă și François de Closets într-un minieseu — Le „charme" du Nobel — descoperirea „charm"-ului justifică, într-adevăr, o atare distincție. Nu ar fi meritat-o însă, în egală măsură, și Sheldon Glashow sau J. D. Bjorken care au fundamentat teoretic această descoperire ? Meritul lor nu-i cel puțin egal ? Și încă, într-un moment în care cercetarea științifică se impune tot mai mult ca un act colectiv și, deseori, de veritabilă colaborare internațională, pe cine onorăm, inițiatorul lucrării sau efortul conjugat al echipei ?

Dar cu aceasta depășim sfera aventurilor științei și intrăm în aventura, fără precedent ca amploare, a revoluției științifice și tehnice contemporane, moment în care timpul dintre descoperirea teoretică și aplicația practică se reduce pînă la... a confunda între ele cele două etape, și cînd reușita nu-i de fapt decît însuși rezultatul fericitei lor interacțiuni cu un alt „charm", marele miracol omenesc al creației.

DOREL DORIAN

Pălărie la modă ?

Ceea ce pare a fi o pălărie la ultima... modă, este de fapt o instalație de 30-40 electrozi, purtată de cercetătorul Tom Santero de la Institutul de tehnologie din California, destinată măsurării distribuirii activității nervoase în creier, cauzată de stimuli vizuali. O seamă de studii ale potențialului pielii capului au arătat că acest potențial este legat de anumite percepții vizuale. Pălăria este deci capabilă să detecteze ce gîndește, ce vede un om sau cu alte cuvinte, să măsoare activitatea vizuală a creierului său.

Lanuri pe foste mlaștini

În R.P. Chineză se efectuează ample lucrări hidrotehnice și de terasare a dealurilor și munților, avînd ca scop creșterea suprafețelor agricole. În imagine, un mănos ogor din provincia Honan, aflat pe locuri odinioară ocupate de mlaștini. S-a calculat că, numai în această parte a Chinei, prin realizarea unor importante lucrări hidrotehnice, producția de cereale s-a dublat față de anul 1965.

■ Știința infirmă categoric teoriile catastrofice ■ Coliziunea cu un corp ceresc, un eveniment „banal" în viața planetei ? ■ Din 75 milioane de meteori care intră zilnic în atmosfera terestră doar unul-doi ating solul. De ce? ■ Falsele previziuni privind „ultima zi a Pămîntului"

ASTEROIDUL „1976 U. A."

La „Palomar Mountain Observatory", trei astronomi priveau uimiți o dîră ce le brăzdase una dintre plăcile fotografice. O singură concluzie posibilă : peste fondul „fix" de stele se suprapusese un obiect luminos, în mișcare. În această privință lucrurile erau cît se poate de clare. Dar toate încercările de a identifica obiectul dăduseră greș. Atunci ? Cercetătorii amintiți : E. Helin, T. Lauer și D. Zelinsky de la „Palomar Mountain Observatory" descoperiseră un nou corp ceresc. Conform unor reguli internaționale, „nou-născutul", un asteroid, a primit numele de „1976 U.A." și i s-a calculat traiectoria. Abia atunci s-a văzut că, deși asteroidul se îndepărta cu mare viteză de noi, la un moment-dat, drumul său îl „întretăiase" pe cel al planetei noastre. Pe scurt, așa cum au anunțat agențiile de presă, la 20 octombrie 1976, asteroidul „1976 U.A." „a fost pe punctul de a se ciocni de Pămînt". Deși „pericolul" a trecut, calculele amintite au arătat că „1976 U.A." se mișcă pe o traiectorie eliptică și că... se va întoarce în 1977 : la sfîrșitul lui iunie și începutul lui iulie el va intersecta din nou traiectoria Terrei. Ce se va întîmpla atunci ? Vom asista la o nouă zgomotoasă „previziune" privind distrugerea planetei într-un cataclism cosmic ? Sau asteroidul își va urma „nepăsător și rece" drumul prin sistemul nostru solar ?

„Dar, de fapt, cît de aproape de noi a trecut la 20 octombrie asteroidul „1976 U.A." — am întrebat-o pe dr. astronom CORNELIA CRISTESCU, de la Observatorul Astronomic din București. *„Distanța a fost de ordinul a 1,5 milioane de kilometri* ni s-a răspuns. *Cam, de 30 de ori mai aproape decît Venus și de 4 ori și ceva mai departe decît Luna. El este de mici dimensiuni, de ordinul kilometrilor ; în nici un caz nu este mai mare de 10 km".*

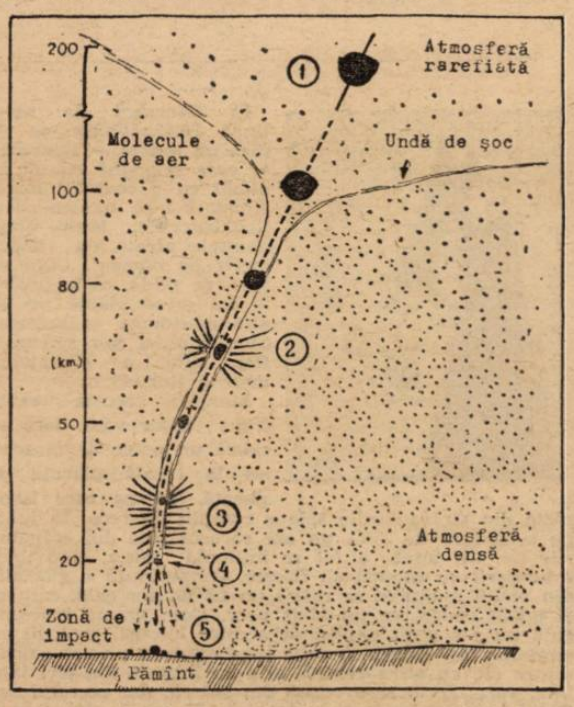
Deși, pentru o clipă, m-am mirat că o asemenea uriașă depărtare, — cel puțin față de scara terestră cu care sîntem noi obișnuiți — poate produce îngrijorare, mi-am amintit de panica declanșată, cu cîțiva ani în urmă, la anunțul că un asteroid va trece pe la... circa 6 milioane de kilometri de noi.

Prin iunie 1968, asteroidul Icarus (o mică planetă cam de un kilometru și jumătate în diametru) se apropia de Pămînt cu o viteză de circa 105 000 km/h. Dr. S. Herrick — profesor de astronomie și inginerie la Universitatea din California — calculase că asteroidul va trece pe la 6,5 milioane kilometri. „Cu toate acestea — scrie B. Allison în „Science" — hoarde isterice de tineri, convinși de iminența unei coliziuni, spre a se pune la adăpost au fugit... în munți". Bineînțeles, nimic nu s-a întîmplat. Acum ca și altădată, deoarece Pămîntul a mai avut parte de asemenea „ciocniri". Nu mai departe de 1937, un alt asteroid Hermes — mult mai mare decît Icarus a trecut (fără urmări) la mai puțin de 800 mii de kilometri. Spiritelor cu înclinații panicarde le place să iscodească, să afle „ce ar fi fost dacă...". O interesantă sinteză pe care am primit-o de la I.P.S. — „Press and Publications Service" ne-a pus la îndemînă o serie de date extrem de grăitoare.

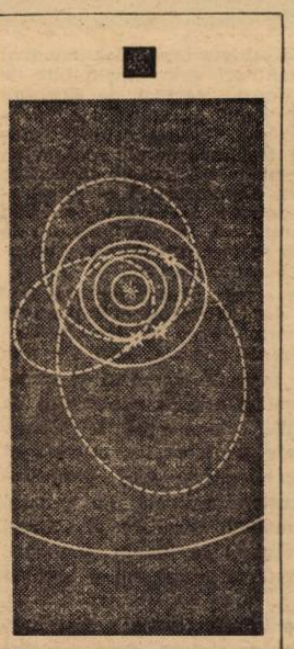
Dr. Brian Marsden de la „Smithsonian Astrophysical Observatory" din Cambridge, Massachusetts (S.U.A.) apreciază că o coliziune între Pămînt și un asteroid de dimensiuni relativ mari are loc cam o dată la o mie de ani. Urmările : un crater (pe sol) sau un... val (pe Ocean). Evident, cu cît dimensiunile cresc, cu atît probabilitatea întîlnirii este mai redusă : de pildă, un corp de 1 milion tone — capabil să producă un crater de 1 km diametru — ciocnește Pămîntul doar odată la 50 000 ani. Vîntul, ploaia și mișcările naturale ale scoarței terestre șterg destul de rapid urmele impactului. În Africa de sud se mai păstrează un asemenea crater cu un diametru de 27 km, iar în Antarctica a fost recunoscut un altul provocat acum 650 000 ani de un asteroid ce cîntărea 13 milioane de tone. Coliziunea este un eveniment rar, cu consecințe neînsemnate la scară planetară. Spre deosebire de acești bolizi giganți, mult mai frecvenți sînt cei de mici dimensiuni : stele căzătoare, „radio" meteori, micrometeoriți ș.a.m.d. Aceștia se constituie într-o adevărată ploaie de materie. În fiecare an, indică „Space Research", Pămîntul colectează cam 16 mii de tone material interplanetar sub formă de „particule" ce pot avea cîteva tone sau... cîteva micrograme. Se apreciază că, în atmosferă intră zilnic circa 75 milioane de meteori. Dar, în urma frecării cu aerul, ei se „dezintegrează", pierd extrem de mult din masa lor, astfel că la sol ajung fie mici sfărîmături, fie bucăți ce ating rareori cîteva zeci de kilograme. Doar unul sau cel mult doi ating nedistruși Pămîntul. De aceea, pe bună dreptate, specialiștii spun că stratul gros de aer ce învelește Terra — atmosfera — reprezintă o pavăză, un scut ce protejează eficient viața de invazia meteoriților, a asteroizilor.

Așadar, în momentul de față „1976 U.A." își continuă drumul prin spațiu. Îl vom întîlni cam peste 6 luni. Și chiar dacă se va abate din drumul său firesc, încă o stea căzătoare va străfulgera pe cerul înstelat al verii. Va fi poate o jerbă de sfărîmături incandescente atît de neînsemnată încît nici n-o vom observa.

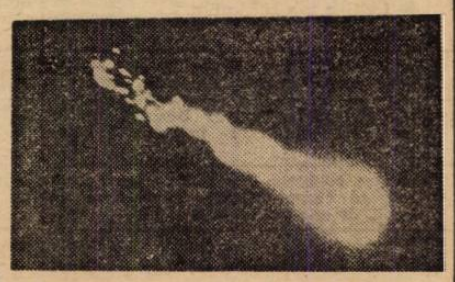
DANIEL COCORU



Drumul unui corp ceresc care intră în atmosferă terestră (1) are ca principale momente fragmentarea și arderea (2) ce se încheie cam la 20 km altitudine (3) ; în această ultimă parte a călătoriei, viteza este subsonică (4). De-a lungul unui parcurs de peste 200 km corpul inițial (1) se „distruge", astfel încît la sol nu mai ajung decît niște sfărmături (5), de obicei neînsemnate ca mărime.



Orbitele planetelor sistemului nostru solar (cu linie continuă) întretăiate de cele ale unor asteroizi (cu linie punctată) : intersecțiile reprezintă eventuale coliziuni.



Un corp ceresc, odată intrat în straturile dense de aer ale planetei noastre arde, dezintegrîndu-se (în imagine).

CHIRURGIA INIMII

● Tinerețea unei discipline ● Operații pe inimile unor nou-născuți ● Cit timp pot fi oprite bătăile pompei vitale ? ● „Punțile" aorto-coronariene împotriva durerii ● O intervenție chirurgicală foarte simplă – implantarea stimulatorului cardiac

Chirurgia cardiacă, această ramură care atrage atenția publicului prin aspectul ei spectacular și prin promisiunile de mare îndrăzneală pentru viitor, este indiscutabil, una dintre disciplinele medicale cele mai tinere. Dacă abordul chirurgical al inimii, în condiții de forță majoră fusese făcut încă din 1896 de dr. Capellen din Danemarca, care a suturat o plagă cardiacă, urmat, numai după patru ani, de profesorul Gh. Nanu din România, intervențiile „la rece" pentru ameliorarea sau vindecarea bolilor constituite ale inimii încep abia după cel de al doilea război mondial. În țara noastră, prima comisurotomie mitrală a fost practicată în 1953, de profesorul Hortolomei, creatorul primei secții de chirurgie cardiacă din țara noastră.

Cînd spunem însă chirurgie a inimii, ne gîndim mai ales la transplant. Firește, e mai spectaculos. De fapt, apare mai îndreptățită aprecierea acestei ramuri, în primul rînd, prin miile de operații care sînt făcute, zilnic, în lume, pentru ameliorarea calității vieții, prelungirii duratei ei. Statisticile afirmă că mortalitatea pe Terra se datorește, în proporție de 50 la sută, bolilor cardiovasculare. Pentru a înțelege pe ce date se bazează această afirmație, să parcurgem, împreună cu doctorul MARTIN CONSTANTINESCU, chirurg la Spitalul de boli cardiovasculare din București, o situație a bolilor inimii ce afectează astăzi omenirea, stabilind și o ierarhizare a lor.

— Cardiopatiile congenitale reprezintă un procent mare în rîndul afecțiunilor inimii. Chirurgia se ocupă intens și cu certe reușite, de aceste afecțiuni, de vreo 26 ani încoace. La ce vîrstă se fac operațiile ?

— *A existat, la început, tendința de a amîna operarea unor anomalii cardiace cu care se nasc unii copii, pînă la o vîrstă cînd rezistența biologică este mai mare S-a observat însă, că trecerea anilor aducea o degradare a organismului, anumite modificări care făceau operația mai riscantă iar, în unele cazuri, inutilă, fiindcă bolnavul nu mai putea fi salvat.*

— Optica s-a schimbat ?

— *Multe din operațiile pentru cardiopatii congenitale se fac acum în primii doi ani de viață. După una dintre statisticile existente în acest sens, din 96 copii operați înainte de a împlini doi ani, mortalitatea a fost doar de 9,4 la sută.*

— Operațiile acestea cer însă instrumente adaptate la „dimensiunile" pacientului...

— *Într-adevăr, e nevoie de o tehnică adecvată unei microchirurgii, de instrumente, aparate miniaturizate. S-au făcut progrese în această privință. Și perfecționarea metodei de protecție a miocardului prin frig permite o intervenție chirurgicală de lungă durată la noul născut. De altfel, se organizează și în cadrul spitalului nostru o secție specială pentru noi născuți, purtători ai unor cardiopatii congenitale.*

Dintre cardiopatiile dobîndite, deci a doua mare categorie de boli cardiace, bolile valvulare au drept cauză principală reumatismul acut. Prezența streptococului în unele boli banale poate afecta valvele inimii, rinichii, articulațiile.

— Ce înseamnă de fapt, afectarea valvelor ?

— *O modificare de structură a acestor supape cu deschidere largă și închidere etanșă, de 80 de ori pe minut (aortice, pulmonare, mitrale, tricuspidă), o fibrozare a lor, o depunere de calciu care fie că le micșorează orificiul de deschidere, fie că le obligă să rămînă tot timpul deschise.*

— Cum intervine chirurgul ?

— *Înlocuiește aparatul valvular sau numai îl repară.*

— Folosind proteze biologice ?

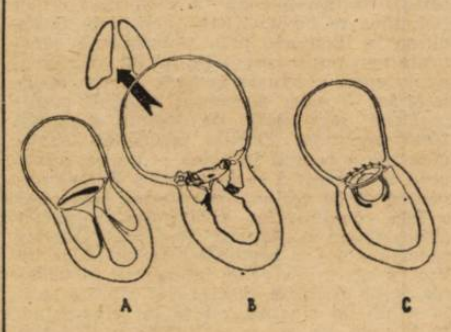
— *Folosind de cele mai multe ori valve artificiale dar și uneori, valve biologice „fabricate" din alte țesuturi ale omului sau chiar provenite de la animale.*

— Acestea prezintă avantaje față de cele artificiale ?

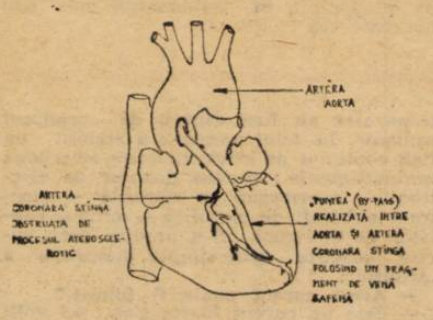
— *Cele naturale nu impun un tratament anticoagulant prelungit. Avantajele există atît pentru înlocuire cît și pentru intervenția reparatorie.*

— Înlocuirea rămîne cea mai bună soluție ?

— *De cele mai multe ori, mai ales în valvele aortice și mitrale.*



Reprezentare schematică a atriului sting, ventriculului sting și a valvei mitrale : A — Situație normală; B — Stenoză mitrală postreumatismală, cu blocarea fluxului sanguin dinspre atriu spre ventricul, creșterea presiunii în atriul sting și afectarea circulației pulmonare ; C — Restabilirea funcției normale prin înlocuirea valvei mitrale cu o proteză valvulară artificială (valvă cu bilă).



— Motive ?

— *Unul dintre ele : degradarea irevesibilă a structurilor valvei ceea ce nu permite repararea lor.*

Bolile coronariene, adică acelea în care se produce o sclerozare, o îngustare a diametrului util și se poate ajunge la obliterare totală a arterelor coronare, sînt foarte răspîndite ; există însă aici, numeroase reușite chirurgicale, în special de vreo șase ani încoace. Chirurgia poate, astăzi, să prelungească viața bolnavului, să-l împiedice a trăi ca un invalid.

— Care este tehnica operatorie cea mai reușită la aceste boli grave care dau și cele mai multe decesuri ?

— *By-pass-ul sau „puntea" aorto-coronariană, care, unind aorta cu artera coronară, sub regiunea bolnavă, realizează un aport sanguin în aval de îngustarea acesteia, de obstacol.*

— Din ce se realizează puntea ?

— *Dintr-o venă accesorie din pulpă (safena internă) sau dintr-o arteră mamară.*

— Ce i se mai poate întîmpla inimii, acestei pompe vitale ?

— *Traumatisme cauzate de accidente, inflamarea pericardului (apare o fibrozare, o calcifiere ce prinde inima ca într-o crustă pe care chirurgul o îndepărtează).*

— Inima face tumori ?

— *Destul de rar, dar sînt operabile.*

— Ce ne puteți spune despre chirurgia bolilor vasculare ?

— *Bolile vasculare periferice sau centrale, pretind o chirurgie complexă.*

— Chirurgia cardiacă se confruntă cu probleme de mare importanță : circulația extracorporală în operațiile pe cord deschis și tehnica operatorie în continuă perfecționare. Ce e nou ? Ce se așteaptă în viitor ?

— *Chirurgul ce operează pe inimă este, poate, mai legat decît oricare chirurg de altă specialitate, de progresele tehnicii. În ultimii ani, aparatele destinate circulației extracorporale au fost mult îmbunătățite.*

— Mușchiul cardiac cu bătăi prea lente poate fi stimulat electric. Ce reprezintă pentru chirurg, implantarea unui stimulator ?

— *O operație mai ușoară decît toate celelalte intervenții pe inimă. Stimulatoarele electrice nu au, din păcate, o viață prea lungă și sînt costisitoare. Apar însă progrese evidente și rapide în lumea întreagă, în acest sens.*

— Deci, viitorul chirurgiei cardiace e strîns legat, dependent, în mare măsură, de biotehnologie...

— *Firește. Dacă vorbim de viitor, să amintim faptul că se tinde spre o perfecționare, o rafinare a mijloacelor tehnice folosite, în special pentru protezarea inimii în timpul operațiilor de lungă durată. Transplantul cordului, care a dat rezultate bune în multe cazuri, asigurînd șase ani de supraviețuire, este folosit acum, doar cînd nici o altă metodă nu dă rezultate. Se lucrează, în multe țări din lume, pe modele mecanice de inimi artificiale ce pot fi implantate în întregime. Rezultatele experimentale pe animale sînt promițătoare, deși rămîn de rezolvat prevenirea formării cheagurilor de sînge și miniaturizarea sursei de energie.*

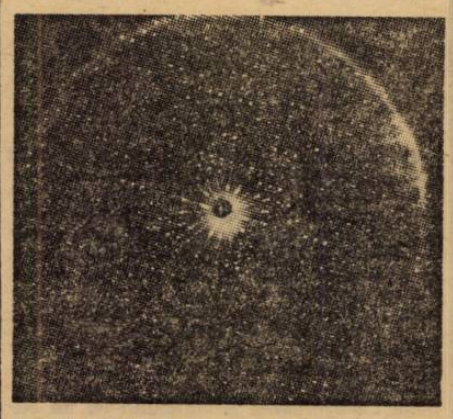
— Ce intervenții, dintre cele despre care mi-ați vorbit, se practică și în țara noastră ?

— *În noul spital de boli cardiovasculare din Spitalul Fundeni, dat în folosință în cursul anului 1976, cu o dotare ultramodernă, se abordează astăzi, o gamă foarte largă de intervenții cardiace și vasculare (circa 50 operații pe săptămînă, dintre care, 6 în circuit extracorporal și o seamă de intervenții vasculare majore). Condițiile ne permit să ajungem în 1977 la circa 3 000 operații pe an, ceea ce va însemna că școala de chirurgie cardiacă condusă de prof. dr. docent Pop D. Popa va aborda, practic, toate tipurile de operații pe inimă care se fac în lume, permițînd recuperarea unei largi categorii de bolnavi.*

LUCIA MANOLESCU

Cristale lichide

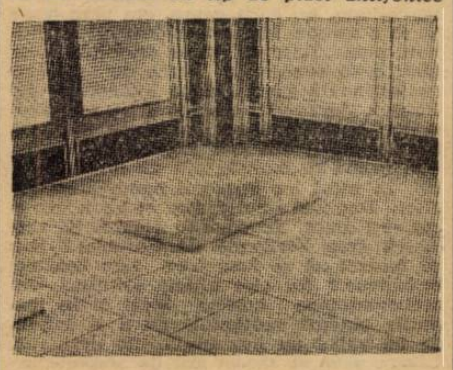
Directorul Institutului de cristalografie din U.R.S.S. Boris Vainstein, a reușit o performanță științifică deosebită : a fo-



tografiat, la microscopul electronic, reflexele unor formațiuni cristalice lichide, descoperite în creier și țesuturile nervoase (în imagine).

Pardoseli paravan

Specialiștii cehoslovaci au anunțat recent o invenție care pare să soluționeze problema izolării eficace din punct de vedere fonic a apartamentelor din blocuri. Ei au realizat un tip de plăci antifonice



din bazalt și fibre minerale pentru pardoseli. Acestea dau încăperilor un aspect elegant (în imagine), dar le conferă și o excelentă izolație, plăcile respective comportîndu-se ca un paravan care respinge vibrațiile.

Fișier

● **Codobaturile galbene ating în timpul zborului de migrație 45 km/oră (în zborurile obișnuite, doar 35 km/oră) ;**

● **Graurii ating în zborul de migrație 70 km/oră (în zborurile obișnuite, 45 km/oră) ;**

● **Rațele sălbatice mari au o viteză de migrație de 85 km/oră ;**

● **Lebedele — 65 km/oră ;**

● **Rîndunelele — 55 km/oră ;**

● **Cintezele și alte specii mărunte : 40 km/oră ;**

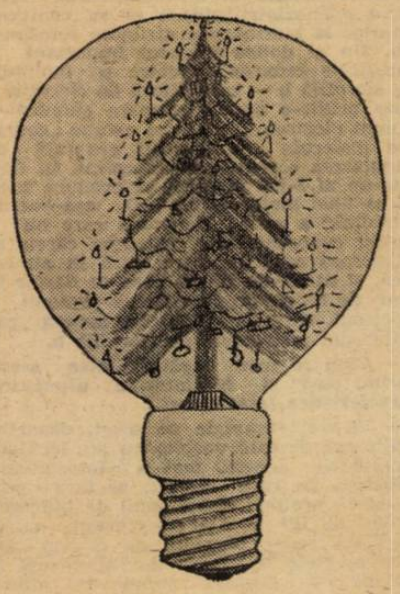
● **Limicolele (fluierari și culici) : 60—80 km/oră ;**

● **Lăstunii : 100 km/oră ;**

● **Șoimul călător, (Falco peregrinus), zboară în mod obișnuit cu 50 km/oră, dar cînd atacă, în picaj, atinge peste 300 km/oră.**

(După datele culese la Muzeul de științe naturale „Grigore Antipa")

I. VLASCEANU



Fără cuvinte

Viața rațională

UN NOU LEXIC AL OBEZITĂȚII

Un colocviu internațional asupra obezității, ținut nu de mult la Paris, a adus noutăți importante asupra unor probleme care privesc un mare număr de femei și bărbați. Din sute de comunicări (au participat peste 300 medici de pe toate continentele) cea care a surprins cel mai mult a fost a dr. J. Moron, opinia lui schimbînd totul în cura de slăbire. Iat-o în linii mari, sub formă de lexic :

CALORII. S-a terminat cu regimul de înfometare : 1 700—2 800 de calorii sînt autorizate de dr. Moron și echipa lui, deci se admite o alimentație aproape normală, cu condiția să fie cheltuite zilnic 2 500—2 800 calorii prin mers pe jos și exercițiu fizic. În felul acesta se obține un deficit de 500—700 calorii, echivalînd cu o slăbire de 60—80 g pe zi, adică 2 kg pînă la 2,800 kg pe lună. Slăbire ce nu trebuie depășită niciodată.

GRĂSIMEA se repartizează pe diferite părți ale corpului după originea ei. Deci după cauzele care au provocat obezitatea :

— pe față, git, trunchi : exces de alimentație ;

— pe pîntece : tulburări digestive

— pe membre : tulburări circulatorii

— pe șolduri : exces de sedentarism

— la femei, între talie și genunchi : tulburări hormonale

— pe tot corpul : obezitate nervoasă.

REDITATEA. Există obezitate eredi- demonstrată la colocviu. Sînt gene- le oameni grași, printre care unii icut nici un exces alimentar. Ei se după bazinul foarte mare. Defi- este pe planul combustiei care, caz, trebuie reactivată.

ATEA. Nu vă mai cîntăriți, doar, măsurați-vă. Important e să se păstreze armonia corpului, „linia" hotărîtă de trei dimensiuni. Pentru femei : măsura în jurul trunchiului să fie cu 5 cm mai mică decît cea a bazinului, cea a taliei cu 30 cm mai puțin decît a bazinului. Pentru bărbați : măsura bazinului trebuie să fie cu 5 cm inferioară celei din jurul pieptului, a taliei cu 15 cm.

HYPOTHALAMUS. E o mică glandă a creierului, care secretă hormonul lipoliptic. La oameni foarte slabi ea secretă prea mult, la cei grași prea puțin, deci insuficient. Medicii din lumea întreagă încearcă să o extragă, dar deocamdată n-au reușit. Se caută, în schimb, un medicament care să conțină o cantitate mică din acest hormon.

INTERZIS regimul cu puține calorii, mai ales pentru o obezitate hormonală. A se evita excesul de cruditați — fructe, legume verzi — ce provoacă, adesea, colite : aceste tulburări digestive pot crea o nouă obezitate. Nici un fel de regim de înfometare : cel care-l practică se va îngrășa imediat ce va trece la alimentația normală. Singurul rezultat al înfometării: pierderea bunei dispoziții, față trasă, cearcăne, mușchii slăbiți. Celulita rămîne. Nici un fel de regim de disociere care dezechilibrează organismul (numai mere, sau numai brînză etc. De altfel 100 g brînză grasă are 430 calorii !). Sînt de asemenea interzise :

— diureticele, care obosesc rinichii și nu produc decît o slăbire momentană ;

— pastilele împotriva foamei, care tulbură funcțiile digestive și au adesea un efect depresiv ;

— medicamente cu extrase tiroidiene, care riscă să provoace un puternic dezechilibru glandular și care nu fac decît să înmoaie mușchii.

NERVII. Obezitatea nervoasă, din ce în ce mai frecventă, este adesea însoțită de neliniște. Pentru a se calma, individul nervos mănîncă. Voința lui de a rezista acestei tentații e anulată de starea de anxietate. Trebuie, așadar, tratată cauza nervoasă, redînd pacientului forța morală pentru a se putea reechilibra.

RECOMANDĂRI. După cum am văzut, nu mîncați mult, dar mîncați suficient.

— Mîncați de 3—4 ori pe zi, nu reduceți numărul prînzurilor, dar nici nu le înmulțiți.

— Adoptați un regim simplu, echilibrat între proteine, hidrați de carbon, grăsimi.

— Evitați făinoasele (nu depășiți 50 g pîine pe zi), excesul de grăsimi și de dulciuri.

— Sporiți cheltuielile organismului prin *efort muscular voluntar* (mers pe jos, exerciții fizice) și prin *efort muscular intern*, obținut mai ales prin repartizarea masei alimentare (3—4 prînzuri), accelerînd totodată combustia, deci arderile, printr-un tratament adecvat adevăratei cauze a obezității.

● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●

După ce balena a scufundat cuterul

Patrick van Godtsenhoven, un dentist elveţian în vîrstă de 35 de ani, mare iubitor al mării, s-a hotărît acum şase ani să-şi schimbe profesia şi să devină scriitor. Să scrie despre călătorii interesante pe mările şi oceanele globului. De atunci, el a navigat mult şi, la începutul anului viitor, urmează să apară volumul „Trismus I", în care este descris voiajul întreprins anul trecut în Antarctica.

La începutul lunii noiembrie 1976, Patrick, împreună cu soţia sa Wenda, s-au lansat într-o nouă aventură în lumea apelor : traversarea Atlanticului cu un cuter lung de 11 metri, botezat „Trismus II", de construcţie proprie. Ei au plecat din Buenos Aires, au urmat coastele sud-americane şi, cînd au ajuns în dreptul Braziliei s-au îndreptat spre largul oceanului.

La 22 noiembrie, se aflau la 50 mile de insula Fernando de Noronha. Atunci s-a petrecut accidentul. Era cinci dimineaţa şi Patrick stătea de gardă. Wenda dormea. Apele erau liniştite. Pe neaşteptate, o zguduitură puternică. Wenda s-a trezit şi a urcat pe punte. În apropiere era o balenă. Lovise cuterul şi îl avariase. Cei doi şi-au dat seama că apa pătrundea în ambarcaţiune. Au găsit gaura, era prea mare ca să o astupe. Mai aveau doar cîteva minute pînă „Trismus" să se scufunde complet. S-au repezit la barca de salvare, confecţionată special după indicaţiile lui Patrick. Au umflat-o rapid şi au mai avut vreme să o pună pe apă să se aşeze în ea. Cuterul a fost apoi înghiţit de ocean...

În prima zi, naufragiaţii au fost neliniştiţi. În jurul lor mişunau nenumăraţi rechini. Dar nici unul dintre ei nu a încercat să-i atace. Se aflau în dilemă. Să vîslească spre Fernando de Noronha ? Sau să încerce să se înapoieze spre coastele braziliene ? Au ales ultima soluţie. Dar ambarcaţiunea înainta încet şi în mai multe rînduri speranţele de a fi salvaţi de un vapor au fost spulberate dramatic. Cîteva nave au trecut atît de aproape încît se puteau vedea oamenii de pe punte. Degeaba a lansat Patrick rachete fumigene, nimeni nu le-a observat. Zadarnic au aprins noaptea focul. Mai aveau alimente — ciocolată, fructe uscate, diferite instrumente şi echipamente pentru situaţii excepţionale. Patrick devenea totuşi îngrijorat. Mai ales că soţia sa era gravidă. Abia după şase zile au fost găsiţi de o mică navă pescărească, ce i-a transportat în portul brazilian Natal.

După ce s-au mai liniştit, Patrick într-un interviu telefonic, a declarat că îi pare rău după „Trismus II". Dar, pe de altă parte, consideră că accidentul a fost o experienţă interesantă, căreia i-au făcut faţă cu succes, ca urmare a bunei lor pregătiri. O experienţă, despre care, de altfel, va scrie probabil şi o carte.

Aveţi un loc?

„Scuzaţi, aveţi loc şi pentru mine ?". Aceasta pare întrebarea pe care Ringo, un simpatic pachiderm aparţinînd unui circ din Londra, o adresează conducătorului auto care a sosit cu un grup de spectatori.

Sectanta... a incendiat casa

Timp de cîteva ore, pompierii din Baltimore (S.U.A.) s-au străduit să stingă un incendiu izbucnit într-unul din cartierele mărginaşe ale oraşului. Ca de obicei, în asemenea cazuri, poliţia a întreprins o scurtă investigaţie, privind cauzele sinistrului, anchetatorii socotind, în final, că totul s-a datorat defecţiunii instalaţiei electrice, veche de cîteva decenii. Agentul unei societăţi de asigurare, în sarcina căruia se afla încheierea actelor pentru plata despăgubirilor, nu s-a declarat mulţumit cu ancheta. Reluînd investigaţia pe cont propriu, după minuţioase şi abile cercetări, agentul respectiv a dat de capătul unei afaceri criminale, ieşite din comun. El a descoperit că grupul de sectanţi era condus de o anume Suzane Leeman, care propovăduia asceza şi izolarea adepţilor ei de lume. Mai mult, ea se deda, în aşa-zisa casă de rugăciuni, la ritualuri bizare, care exaltau în aşa măsură pe cei prezenţi (istoviţi de posturile îndelungate şi demolaţi sub aspect psihic), încît aceştia ajungeau în stare de prostaţie. Într-una din zilele de „rugăciuni", doi sectanţi, epuizaţi total de inaniţie şi intoxicaţi de „împărtăşania" preotesei, au decedat. Suzane Leeman, deplin lucidă, şi-a dat imediat seama de gravitatea faptului. Fără pic de scrupule, ea a stropit cu benzină cadavrele şi le-a dat foc. Avocatul incendiatoarei, a cerut o expertiză neuropsihiatrică. Cu toate strădaniile clientei sale de a fi luată drept nebună, medicii au declarat-o perfect sănătoasă, cu excepţia unei obezităţi, datorate consumului ei exagerat de alimente şi băuturi alcoolice.

Tratamente psiho-vizuale invizibile

Presa semnala de curînd utilizarea unui interesant procedeu psihologic în cadrul unui tratament de slăbire... prin film. De fapt, ar fi vorba de un film obişnuit, fără obiect medical, dacă nu ar cuprinde şi unele imagini de scurtă durată, de ordinul unor fracţiuni de secundă, intercalate în film, pe care ochiul nu are răgazul să le recepteze, conştient, dar care reprezintă, să zicem... imagini ale unor pacienţi obezi şi ale suferinţelor prin care ar putea trece mai des dacă nu slăbesc. Încă o dată, omul nu ia act conştient de aceste imagini. Subconştient însă, ele se înscriu ca un avertisment. Şi spectatorii, preveniţi, ajung ca să slăbească... Dar tratamentul, oricît ar părea de ciudat, nu este nou şi lipsit de istorie. Încă în 1956, într-o sală de cinema din New Jersey, spectatorilor li s-au prezentat, fără ca ei să-şi dea seama, două reclame, reduse şi ele la acest mod şi acest minim de exprimare. Pentru a explica mai amănunţit tehnica folosită, vom aminti că proiecţia cinematografică reprezintă o succesiune de imagini statice, prezentate pe ecran cu o viteză suficient de mare (24 imagini pe secundă), astfel încît ochiul, datorită unei inerţii specifice să capete senzaţia unei deplasări continue. Dacă se reduce timpul de proiecţie, imaginea devine o percepţie luminoasă, fără, ca să se mai desluşească conţinutul ei. Americanul James M. Vicary a presupus, totuşi, că într-o zonă a creierului uman imaginea se înregistrează, sensul ei fixîndu-se în memorie prin mecanisme cerebrale mai puţin cercetate. Astfel, în cadrul experienţei efectuate la New Jersey, spectatorilor li s-au prezentat imagini suplimentare, imprimate, de ordinul a numai 1/3000 secunde. Durata proiecţiei suplimentare a ocupat în total — pe parcursul unui lung metraj — 5 secunde. Reclamele, pentru că de reclame era vorba, conţineau concis denumirile produselor, respectiv „Coca-Cola" şi „Mîncaţi Popcorn", O firmă specializată a şi brevetat ulterior ideea lui Vicary oferind-o celor interesaţi, în vederea unor reclame discrete şi subtile, atît în sălile de cinema, cît şi la televiziune. În Statele Unite, ca şi în multe alte ţări occidentale, procedeul a fost însă criticat şi s-a cerut, pe drept, interzicerea lui, moralitatea sa fiind cel puţin discutabilă. (Utilizarea sa în scopuri incorecte, ar putea deveni un mijloc periculos de răspîndire a unor informaţii eronate sau a unor stări psihice condamnabile).

Problema capătă însă un aspect ştiinţific, dacă utilizarea are un scop premeditat medical, conducînd la obţinerea unor rezultate rapide chiar şi în anumite procese de învăţămînt, în tratamentul unor boli nervoase etc.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEŞTE

O. SPIRESCU — Rădăuţi. Sialoreea (hipersecreţie salivară) avînd cauze diferite (gastrite, stomatite, intoxicaţii cu mercur, afecţiuni nervoase, turburări endocrine), vă adresaţi medicului specialist pentru depistarea cauzei şi aplicarea tratamentului etiologic. Ca tratament simptomatic încercaţi cu Foladon 1—2 comprimate pe zi — timp de 6 zile.

ANDREI B. — Ploieşti. Apetitul va reveni cu timpul. Vă recomand vin tonic cîte două linguri pe zi, una înaintea mesei de prînz şi cealaltă înaintea mesei de seară ; Remineron cîte trei linguriţe pe zi şi înainte de culcare un drajeu de Napoton, timp de 10 zile. După o pauză de 15 zile se poate relua.

N. DUMITRU — Bucureşti. Este o uşoară hipertensiune. Va trebui să slăbiţi vreo 25 de kg. Evitaţi carnea grasă şi grăsimile animale, reduceţi din făinoase, din piine, din sare, din dulciuri şi din băuturile alcoolizate. Mesele vor fi cantitativ reduse şi faceţi mai multă mişcare. Puteţi lua Hiposerpil, un comprimat pe zi, timp de 10 zile şi seara cîte un comprimat de Extraveral. Control medical — cardiologic.

M. POPESCU — Lugoj. Fenomenele care vă inhibă, sînt de natură nevrotică, trecătoare. Vă recomand sirop tonic cîte trei linguri pe zi, Vitamina E cîte două drajeuri pe zi şi un comprimat de Meprobamat seara înainte de culcare, timp de 10 zile ; se poate repeta după 15 zile.

C. ADRIANA — Arad. Este o seboree a pielii capului. Spălaţi-vă părul cu şampon pentru părul gras şi arătaţi-vă medicului dermatolog.

ION C. — Beiuş. Dermatita o trataţi în continuare cu Neopreol cu care vă ungeţi local în strat subţire de 3—4 ori pe zi şi luaţi intern Nilfan cîte două drajeuri pe zi, timp de 6 zile. Veţi elimina din alimentaţie piperul, muştarul, hreanul, prăjelile în grăsime şi băuturile alcoolice.

G. MUNTEAN — Săcele. În bronşita cronică completaţi tratamentul cu Miofilin sau Eufilin cîte 2 comprimate pe zi, ceai antibronşic 2—3 pahare pe zi, sau sirogal 3 linguri pe zi. Vă duceţi în mod regulat la control medical.

N. DUMITRU — Riureni. Pentru mîncărimile de la picioare ungeţi-vă local cu unguent cu Hidrocortizon acetat, o dată pînă la de două ori pe zi timp de 4—5 zile şi luaţi ceai depurativ două pahare pe zi, unul dimineaţa şi unul seara.

RADU OLIVIA — Timişoara. Pentru fluidificarea secreţiilor bronşice puteţi continua cu Bisolvon, comprimate, conform prescripţiei medicului care vă îngrijeşte. Vă recomand Miofilin sau Eufilin cîte două comprimate pe zi şi ceai antibronşic, două pahare pe zi. Control medical periodic.

Dr. G. ALESSEANU

Lumina, sursă de energie?

● Electricitate din clorofilă şi apă ● „Tactica" fotosintezei ● Realizarea primei „frunze" artificiale ● O nouă realizare a bionicii sau... ● Miracolul „lovirii" unei molecule de clorofilă de către un foton al radiaţiei solare

(Urmare din pagina 1)

mentari. Primul moment al fotosintezei îl constituie „lovirea" unei molecule clorofilă **a** de către un foton al radiaţiei solare. Acest foton transmite energia sa moleculei de clorofilă, îi ridică nivelul energetic şi, ca urmare, un electron părăseşte această moleculă. El va intra într-un sistem de transportori de electroni unde va ceda treptat energia sa, care va fi înmagazinată în binecunoscutul ATP (acid adenozintrifosforic) şi va contribui ulterior la biosintezele atribuite fotosintezei. Un al doilea moment important îl constituie cedarea de către o moleculă de clorofilă **b** — care diferă de clorofila **a** doar printr-o anume grupare chimică — a unui electron în stare să astupe „gaura" din molecula de clorofilă generată de expulzarea electronului energizat. În fine, într-un al 3-lea moment se produce scindarea unei molecule cu H_2O, aşa-numita „fotoliză" a apei (fenomen care nu e deplin cunoscut încă), în urma căreia se eliberează oxigenul care intră în atmosferă, şi molecule de H_2 care se desfac în ioni de hidrogen H^+ (adică protoni) şi electroni, care, la rîndul lor astupă „găurile" din moleculele de clorofilă **b**.

— Cum se face legătura între aceşti „primi paşi" şi biosintezele ulterioare, caracteristice fotosintezei ?

— Vă voi răspunde pe scurt, deoarece realizarea de care vorbim nu are legătură directă cu această fază a fotosintezei. Legătura de care vorbiţi se face prin aceea că protonii, adică ionii de hidrogen (atomi de H^+ care şi-au pierdut unicul electron) reduc bioxidul de carbon pe care plantele îl absorb din atmosferă şi sintetizează grupări simple de atomi, care, unindu-se între ele, generează molecule de glucide. Electronii, proveniţi tot din molecule de H_2O au rol de furnizori de energie, care se va elibera practic în cursul unor procese complexe şi se va stoca în binecunoscutul rezervor biochimic al energiei chimice, molecula de ATP (acid adenozintrifosforic). Acesta, la rîndul său va contribui cu ajutorul energiei respective la biosinteze de glucide, proteine şi lipide. Desigur, această schemă trebuie înţeleasă ca fiind doar esenţa fotosintezei, „tactica" ei, fenomenul în realitate desfăşurîndu-se pe mai multe planuri, folosind diverse mecanisme biochimice foarte complicate, care posedă, încă, aspecte nelămurite.

— Să revenim la „frunza" artificială...

— Ea reprezintă în fapt un generator de curent, o pilă electrică bazată pe acea etapă a fotosintezei în care, în urma impactului dintre fotoni şi clorofilă se eliberează electroni. Aceştia nu vor mai participa însă la procesul de cedare al energiei pentru formarea de ATP, ci vor fi preluaţi de un captator de electroni. Or, se ştie că, de fapt, curentul electric este un flux de electroni.

— Din cele spuse de dv. reiese că „frunza" artificială nu e chiar artificială, adică nu e lipsită de clorofilă.

— Exact. Instalaţia realizată este un aparat de laborator, construit din sticlă şi metal, alcătuit din două compartimente de sticlă prevăzute cu electrozi de platin. Unul din compartimente conţine un produs donator de electroni, cel de al doilea un produs ce-i atrage, îi captează. Aceste două compartimente sînt separate printr-o membrană îmbibată cu clorofilă. În momentul în care aceasta este luminată — şi numai în acest caz — curentul trece prin membrană. Asta înseamnă că moleculele de clorofilă au eliberat electroni care au fost captaţi de produsul captator. În felul acesta s-a stabilit un flux continuu de electroni între cele două compartimente : produs donator de electroni — membrană cu clorofilă — electroni eliberaţi de clorofilă — produs captator de electroni. S-a produs, deci, curent electric prin simpla iluminare a „frunzei".

— Acest curent poate fi folosit ?

— Este un curent foarte slab : 0,4 volţi şi doar 0,000023 amperi, ceea ce reprezintă un randament de transformare a luminii de numai 0,0025% mult inferior performanţelor clorofilei în mediul său natural.

— Cum apreciaţi această realizare ?

— Nu trebuie să vă uitaţi, în primul rînd, la slabele sale performanţe. Ele fac parte din efortul continuu şi perseverent de a găsi şi construi surse energetice ieftine şi pornind de la materii prime ieftine şi care se găsesc în cantităţi mari. Între acestea, electricitatea stă la loc de frunte şi ca sursă energetică şi ca sursă nepoluantă. „Împrumutînd" un patent al naturii, dr. Katz a realizat un mijloc — ce-i drept numai în principiu — de a produce electricitate avînd ca materie primă clorofila şi apa. Importanţa realizării creşte considerabil, dacă ne gîndim că acest sistem poate genera totodată şi hidrogen, socotit de pe acum combustibilul ideal al viitorului — nepoluant — şi avînd apa ca materie primă. N-am nici o îndoială că sistemul va fi îmbunătăţit şi se va apropia, în viitor şi de posibilitatea de a realiza, cu propria sa energie şi diferite sinteze : hidraţi de carbon şi proteine. Desigur, instalaţia care apare atît de simplă, ascunde soluţii tehnice deosebite, poate principii noi, pe care nu le cunosc. Istoria cercetării de catalizatori fotosensibili este bogată în realizări. E destul să ne gîndim la celula fotoelectrică sau la celulele producătoare de hidrogen cu electrozi de bioxid de titan sau trioxid de tungsten, lămpile de radiaţii ultraviolete cu deşeuri radioactive şi multe altele. Dar „frunza" aceasta poate produce şi curent şi hidrogen şi, potenţial, poate realiza sinteze organice. Este, dacă veţi, o realizare a bionicii cu concursul unui produs natural. Ne aflăm, cred, în faţa unui pas nou, de mare perspectivă, teoretică şi mai ales, tehnică, de care vom mai auzi, cred, curînd.

magazin poşta

S. D. Sighişoara. În conformitate cu prevederile art. 172 din Legea nr. 6/1969 şi ale Legii nr. 57/1974, sînteţi îndreptăţită la retribuţie — potrivit celor comunicate de Inspectoratul şcolar judeţean — în raport cu funcţia didactică îndeplinită : ca profesor II gradul II, conform vechimii în învăţămînt, dacă sînteţi încadrată ca profesor în învăţămîntul primar, sau ca învăţător gradul II, conform vechimii în învăţămînt, dacă sînteţi încadrată ca învăţătoare.

MAGDALENA PETROVICI — Bucureşti. Aveţi dreptul la concediu plătit pentru îngrijirea copilului, fără să vă fie afectat concediul legal de odihnă. Codul muncii stabileşte că femeile care au copii mai mici de 3 ani, beneficiază, în cazul îmbolnăvirii copiilor, de concedii plătite. Aceste concedii se acordă pe baza avizului medicului şi nu se includ în concediul de odihnă.

Prof. ION MILITARU, Feteşti. Pentru a deveni profesoară titulară în judeţul Ialomiţa soţia dv. poate solicita în 1977, în perioada stabilită pentru numiri, numirea în învăţămînt, pierzînd însă dreptul la transfer. Catedrele vacante pentru anul şcolar 1977/1978 vor fi publicate în „Tribuna şcolii" şi în Buletinul Ministerului. Soţia dv. nu poate participa la concurs pentru ocuparea unei catedre pentru că nu are o vechime de trei ani la catedră şi definitivatul. Conform articolului 17 din Legea nr. 6/1969 privind Statutul personalului didactic, „numirile se fac numai în specialitatea pentru care solicitanţii au studiile cerute la numirea în învăţămînt".

F. R. — Oradea. Din cele expuse în scrisoare rezultă că vă puteţi continua studiile la învăţămîntul seral (licee real-umaniste sau de specialitate) în anul III, după susţinerea examenelor de diferenţă pentru anii I şi II, sau la învăţămîntul fără frecvenţă (licee real-umaniste). După ce vă hotăriţi, toate detaliile ce mai interesează le puteţi afla de l[illegible] cretariatul liceului pe care doriţi să [illegible] maţi.

Răspunsurile au fost reda[illegible] prof. ing. ŞTEFAN BAL[illegible] (horticole), NICOLAE ANGH[illegible] dice) şi E. BĂTRÎNEANU [illegible] mînt, diverse).

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

DE UNDE, DE CÎND?

Cititorul nostru ing. **Arcadie Hineseu**, din Blaj, vă propune să răspundeți la mai multe întrebări, legate de leu, moneda țării noastre. Dacă veți ști să răspundeți, va fi cu atît mai bine. Dacă nu, veți găsi răspunsurile în numărul următor al revistei. Și acum, iată care sînt aceste întrebări :

1. De unde derivă denumirea monedei noastre naționale ?
2. De cînd datează prima mențiune documentară cu privire la existența în circulație a monedei ce include și denumirea de lei ?
3. Cînd și ca urmare a cărei legi s-a adoptat primul sistem monetar al României, avînd leul ca unitate monetară ?
4. În ce an sistemul monetar din țara noastră a fost completat prin punerea în circulație a bancnotelor avînd la bază leul ?
5. Cînd s-a înființat Banca Națională în România ?

ÎN MINIMUM DE TIMP

În cele ce urmează vi se propune să rezolvați în minimum de timp o problemă care în fond este foarte simplă, dar solicită puțină gîndire și imaginație. Iată despre ce este vorba :

Pe o masă se află trei monede identice, de exemplu de cîte 5 bani, 15 bani, 25 bani etc. Ele sînt dispuse ca în desenul de mai jos, fiecare fiind notată cu cîte o

cifră. Se observă că moneda notată cu 1 se găsește la o oarecare distanță de celelalte două iar monedele 2 și 3 sînt tangente.

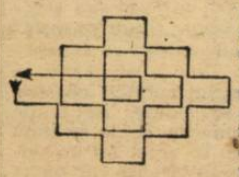
Se cere ca moneda 1 să se introducă între monedele 2 și 3 ținînd seama de următoarele condiții :

1. Moneda 1 se poate atinge cu degetul și deplasa în orice direcție prin translație.
2. Moneda 2 poate fi numai atinsă cu degetul, fără însă a fi deplasată în acest mod.
3. Moneda 3 se poate deplasa, fără însă a fi atinsă.

Materialul de bază a fost pus la dispoziție de cititorul nostru **Constantin Paul Edward**, elev, Liceul „Ion Neculce" din București.

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Cu o linie continuă



Construcția se poate realiza cu o singură linie trasată cu creionul, fără a-l ridica de pe hîrtie și fără a se repeta trecerea în lungul vreuneia din linii, dacă se va proceda după cum se vede și în desen.

Menționăm că, spre a se înțelege mai bine tehnica realizării, am lăsat intenționat un spațiu mai mare în punctele în care vîrfurile pătratelor ar trebui să se întîlnească. Construcția se poate efectua mai ușor dacă se folosește hîrtie cu pătrățele, ca aceea din caietele școlare pentru aritmetică sau, și mai bine, hîrtie milimetrică.

Din lumea cărților

1. Manuscrisul „Papirus Priss" ce cuprinde maxime este apreciat ca cea mai veche carte din lume. El se găsește la Biblioteca Națională din Paris.

2. În unul din muzeele din New York se află cartea cu dimensiunile cele mai mari cunoscute pînă acum. Are înălțimea de 3 metri, grosimea de un metru iar greutatea este de 125 chintale. Volumul nu poate fi răsfoit decît cu ajutorul unui dispozitiv electromecanic.

3. În anul 1953 s-a editat în Turcia culegerea de versuri a sultanului Mehmed al II-lea. La realizarea volumului au colaborat 40 de pictori turci, care au lucrat timp de 8 ani. Această publicație, cu o ilustrație deosebită, este considerată cea mai frumoasă realizare din lumea cărții, în secolul XX.

4. Prima biblie, tipărită de Johannes Guttenberg, este cea mai scumpă carte din lume, fiind evaluată la 1 300 000 de mărci germane.

5. Poetul persan Firdousi a scris cel mai lung poem cunoscut pînă acum. Poemul cuprinde 1 200 000 versuri, iar, traducerea sa în limba engleză, ocupă... nouă volume.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

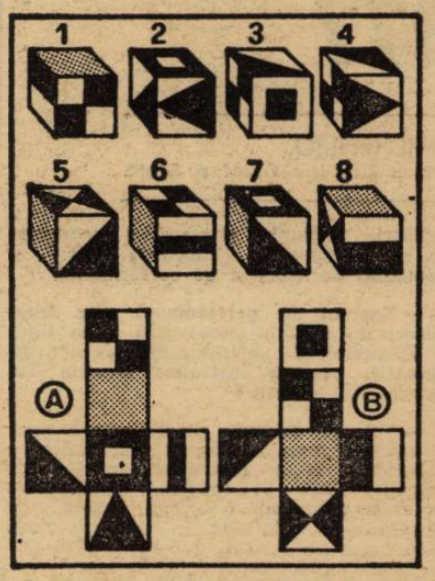
Rubrica publicată în nr. 1 000 al revistei, la 04.12.'76, a prilejuit primirea unei bogate corespondențe din partea cititorilor, cuprinzînd răspunsuri corecte în general. Iată numele celor selecționați : Prof. **Florica Dobrican**, Repedea, jud. Maramureș ; Prof. **Mariana Maina Ianoș**, Roman, jud. Neamț ; Prof. **Ligia Martinescu-Brojbă**, Agigea, jud. Constanța ; Prof. **Plăviț I. Gheorghe**, Poiana Mare, jud. Dolj ; Prof. **Chiriac Vasile**, Bacău ; Ing. **Petrescu Ion**, Pitești, jud. Argeș ; **Lenuța Iacob**, Întreprinderea „Tesătura" Iași.

Șterfenitu Victor, învățător pensionar, Ciciova, jud. Timiș. Răspunsurile la întrebările din rubrică se trimit în termen de maximum o săptămînă.

S. M.

VĂ PROPUNEM UN TEST

CUBURILE



Examinați cele două cuburi însemnate cu A și B și încercați să aflați corespondentul lor în rîndul celor opt cuburi însemnat cu numerele de la 1 la 8.

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE (NR. 1003)

MOZAIC

În cercul A desenul nr. 4, în B nr. 2, în C. nr. 9 și în D nr. 8.

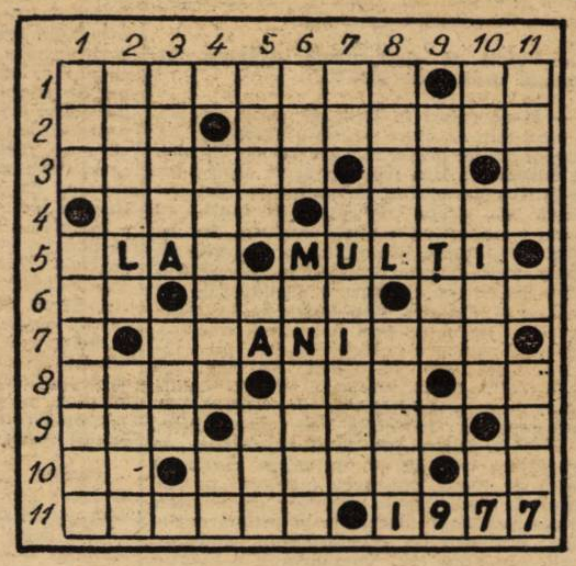
REBUS

ANUL NOU

ORIZONTAL : 1) Condica de prezență a... anului — Anno Domini (abr.). 2) Un an... și încă unul ! — Din bătaia vîntului (adj. fem.). 3) O dată pe lună (pl.) — Veste cu veste ! 4) Prefixul bucatelor — Timp de odihnă. 5) Plăcere — ? ! 6) Soarele vechilor egipteni — La un loc — Ianuarie (abr.). 7) De strajă patriei. 8) A vedea — Fără pereche (fem.) — El și ea ! 9) Mulți, mulți ani ! — Lunga timpului cărare... (fig. masc.). 10) Semifond ! — La paritate (pl.) — Două duzini (număr). 11) Compus din trei unități — 1977 !

VERTICAL : 1) Primele trei din calendar ! — Zilele noastre. 2) La un an odată (fem.) — Verbul beculețelor din brad. 3) Cărarea timpului... — În grabă ! 4) Într-un ceas bun (pl.) — Ene ! 5) Împăratul poet — Nea ! — Aproape egal ! 6) Numărul anilor pe un sloi de gheață (J. Verne) — Face 360 de grade pe oră ! 7) Aluminiu — Mic (fig.). 8) Adversar — Se caută la dinți. 9) Belșug. 10) 1977 — Cotidiene — Anul în care începe domnia lui Augustus. 11) Cu zi, lună și an — Anul proclamării Republicii Populare Române.

TOMA MICHINICI



DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

CU... TEHNICĂ

ORIZONTAL: Lacăte — Pas — Ivare — Banc — Pana — Căști — Ire — Meșter — Tilc — Rca — T — Auri — — Fa — Strunjiri — P — Aci — Iola — Ac — Nit — Lei — Nuca — Roată.

CETĂȚENI

Pentru ca trimiterile poștale expediate de dv. să ajungă în cel mai scurt timp la destinație trebuie să aibă completate adresele expeditorului și destinatarului, neuitîndu-se înscrierea numărului de cod poștal înaintea denumirii localităților celor doi.

Pe teme culinare

REȚETE ORIGINALE

GOGOȘI CU CAȘCAVAL. Un pahar cu lapte, 80 g unt, 160 g făină, 125 g cașcaval de Dobrogea, 3 ouă.

Se pune laptele cu untul la fiert. Cînd dau în clocot, se adaugă dintr-o dată toată făina și se amestecă cu o lingură de lemn pînă ce aluatul se desprinde de pe ea. Se dă jos de pe foc. Cînd s-a răcorit, se încorporează cașcavalul ras și unul cîte unul ouăle. Cu o linguriță se pun într-o tavă neunsă movilițe mici, la distanță unele de altele. Se coc în cuptor încălzit din timp cu foc iute. Se servesc presărate cu șvaițer ras.

SALATA DE ANDIVE. 500 g andive, 2—3 linguri de ulei, 2—3 linguriță de muștar, 2 linguri de smîntînă, sare, la dorință puțină ...eamă de lămîie.

...legem andive albe, proaspete, mari. Le ...ăm de foile veștede, le spălăm bine ...et de apă. Andivele ținute în apă vor ... gust amar. Le scurgem bine, le ... într-un șervet curat. Le tăiem, ...orință, fie în fișii potrivit de lungi ...te, fie fideluță. Le punem într-o sa... și le acoperim cu sos, pe care îl ... amestecînd **împreună ingredien**...nai sus.

...vele sînt bune și cu maioneză (un ... o linguriță de muștar, sare, zea...iie, 100 g ulei).

● Salata de andive se poate combina cu roșii proaspete, cu ardei grași tăiați ca tăițeii sau cu sfeclă fiartă sau coaptă și ținută în prealabil în oțet.

● Ea poate fi servită pe lîngă friptură dar poate constitui un fel aparte dacă e amestecată cu cuburi mici de friptură rece sau șuncă slabă.

IEPURE ÎN SOS PICANT. O spinare și pulpele dinapoi ale unui iepure, 150 g slănină afumată, 150 g unt, sare, o foaie de dafin, piper, 1—2 boabe de ienibahar; 2 linguri de făină, 400 g smîntînă, zeama de la o lămîie, puțin muștar, o lingură de zahăr; 500 g cartofi, 150 g unt, făină cît cuprinde, un praf de sare, un pahar de pesmet alb, fin și proaspăt.

Se împănează iepurele cu feliuțe mici de slănină. Se sărează. Se pune într-un vas și se opărește cu untul fierbinte. Se adaugă frunza de dafin, piperul, ienibaharul și se frige înăbușit pe foc potrivit 45—60 de minute. La nevoie se mai picură din cînd în cînd puțină apă. Cînd carnea s-a înmuiat se prepară sosul. Se desface făina cu smîntîna, se adaugă sosul de la fript (strecurat), zeama de lămîie, muștar după gust, zahărul ars și stins cu puțină apă. Se taie carnea în felii, se pune în sos și se mai fierbe puțin. Se servește cu următoarea garnitură: se face un aluat din cartofi (fierți în apă), 100 g unt, sare și făină cît cuprinde. Se întinde într-o foaie potrivit de subțire, se presară cu o parte din pesmet rumenit în unt. Se rulează, se stringe melc, se pune într-un tifon. Capetele tifonului se leagă, se agață de un băț, se cufundă în apă clocotită, fără să atingă fundul vasului. Se fierbe 20 de minute. Se scoate, se pune pe un platou, se servește cu restul de pesmet rumenit în unt.

SĂRMĂLUȚE MOLDOVENEȘTI DIN PIEPT DE PASĂRE. 500 g piept de giscă îndopată, 1—2 cepe, 50 g orez, un ou, 2—3 roșii sau puțin bulion, sare, piper, puțină smîntînă, o varză murată, grăsime de pasăre.

Se desprind foile de varză de pe căpățînă, se spală cu apă rece, se scot cotoarele, se aleg părțile subțiri se taie în bucăți, potrivite. Adevăratele sarmale moldovenești sînt mici cît o nucă. Carnea se toacă și se păstrează deoparte. Se taie ceapa mărunt și împreună cu orezul și cu roșiile cojite și tăiate bucățele, cu grăsimea de pasăre și două linguri de apă rece se pune pe foc să fiarbă înăbușit, pînă scade apa. Dacă se înlocuiesc roșiile cu bulion, atunci el se adaugă la urmă după ce ceapa s-a rumenit și orezul s-a umflat. Se lasă să se răcorească și se amestecă cu carnea tocată și oul bătut ca pentru omletă. Se dă la rece să se sleiască ca să se poată lucra mai ușor. Se fac apoi sarmale mici și rotunde. La fundul oalei în care vor fi fierte se așează un pat de varză tocată sau cîteva foi. Deasupra, sarmalele se acoperă, de asemenea, cu foi de varză sau un strat de varză mărunt tăiată. Se umple vasul cu apă clocotită amestecată cu cîteva linguri de smîntînă. Se servesc cu smîntînă.

OLIMPIA ȘTEFĂNESCU

TV

REVELION TV : 21.30. Prolog. 21.33 Să fim tineri mereu. 21.36 Miniaturi umoristice. 21.40 Pentru fiecare o melodie. 21.50 Agenda. 22.00 Petreceți cu noi. 23.16 Să rîdem cu Nea Mărin. 23.26 Lie Ciocîrlie. 23.29 Plugușorul. Oameni noi, vremuri noi. Există o țară pe pămînt — România ; La mulți ani, țara mea ; Dansuri populare din toate regiunile țării. 0.15 Campionatul veseliei. 1.25 Cîntece de petrecere. 1.35 Foarte mulți invitați. 1.42 Pentru fiecare o melodie. 1.52 Sînt primul pe listă. 1.57 Saluturi de Anul Nou. 2.17 Miniaturi umoristice. 2.20 Muzică populară. 2.30 Henric al VIII-lea. 2.40 Ora romanțelor. 2.53 Miniaturi umoristice. 2.56 Muzică populară. 3.10 Telecinemateca. 3.47 Pentru fiecare o melodie. 3.57 Umor de animație. 4.07 Cîntece de petrecere. 4.20 Petreceți cu noi. 4.45 Ora romanțelor. 5.00 Miniaturi umoristice. 5.05 Romanțe și cîntece de petrecere. Perinița.

DUMINICĂ 2 IANUARIE. Programul I : 10.00 Ce frumoasă-i țara mea ! 10.15 Blîndul Ben. 10.40 Viața satului. 11.30 Concertul de Anul Nou susținut de Filarmonica din Viena. 12.30 De strajă patriei. 13.00 Album duminical. 15.25 Anul sportiv 1976. 16.25 Frumuseți montane. 16.50 Selecțiuni din programul de Revelion. 17.10 Temelii de țară nouă : Medgidia. 18.00 Moș Gerilă — cinefil. 19.00 Micul ecran pentru cei mici. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 Semne bune, anul are. 20.20 Filmul „Filiera italiană". 21.50 Dacă doriți să revedeți... 22.40 Telejurnal. 22.50 Vedete internaționale. **Programul II :** 20.20 „Vînzătorul de păsări" de Zeller. 21.50 Bucureștiul în imagini de iarnă. 22.05 Columbo.

LUNI 3 IANUARIE. Programul I : 16.05 Emisiune în limba maghiară. 19.00 Teleglob : Birmania. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Economia și viața. 21.00 César Birotteau. 21.55 Antologie lirică. 22.10 Sub cupola Ateneului. 22.50 Telejurnal. **Programul II :** 17.00 Telex. 17.05 Marele și micul ecran. 18.45 Concert folcloric. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Blîndul Ben. 20.25 Start '77. 20.45 Scriitorul și epoca. Alecu Ivan Ghilia. 21.10 Telex. 21.15 Concertul capodoperelor: J.S. Bach. 21.55 Slalom printre camere de luat vederi.

MARȚI 4 IANUARIE. Programul I. 11.00 Filmul „Au sosit călușeii". 12.20 Telex. 16.00 „Năzdrăvanii". 17.00 Telex. 17.05 Mult e dulce... 17.25 Un cîntec pentru Dv. 17.55 Lecții TV pentru lucrătorii din agricultură. 18.35 Întrebări și răspunsuri. 19.05 Telecronică pentru pionieri. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Reflector. 20.20 Seară de teatru : „Paharul cu apă" de Eugène Scribe. 22.10 La ordinea zilei în economie. 22.20 Știința în acțiune. 22.45 Telejurnal. **Programul II :** 20.00 Heidi. 20.25 Orchestre simfonice. 21.15 Noi, tinerii. 21.45 Telex. 21.50 Bucureștiul necunoscut.

MIERCURI 5 IANUARIE. Programul I : 17.00 Telex. 17.05 Dicționar școlar. 17.30 Cîntec nou în țară auzi. 18.00 Arte vizuale. 18.20 Din viața plantelor și animalelor. 18.50 Consultații în ajutorul lectorilor, propagandiștilor și cursanților din învățămîntul politico-ideologic. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Părinți și... părinți. 20.35 Luminile rampei. 22.20 Cîntarea României. 22.50 Telejurnal. **Programul II :** 20.00 Tribuna tinerilor soliști. 21.00 Viața economică a Capitalei. 21.20 Telex. 21.25 Flacăra vie a științei : Gheorghe Lazăr. 21.55 Fantezie pe gheață.

JOI 6 IANUARIE. Programul I : 16.00 Năzdrăvanii. 17.00 Telex. 17.05. Pentru timpul dv. liber vă recomandăm... 17.20 La volan. 17.30 Din țările socialiste. 17.40 Arpegii de iarnă. 18.00 Cabinet juridic. 18.25 Universitatea TV. 19.00 Vatra fericirii. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Ora tineretului. 21.00 Muzică populară. 21.25 Mai aveți o întrebare ? 22.10 Selecțiuni din opereta „O fată isteață" de Johann Strauss. 22.40 Telejurnal. **Programul II :** 20.00 Concert simfonic al orchestrei de studio a Radioteleviziunii. 21.00 Telex. 21.05 Un fapt văzut de aproape... 21.25 Desene animate. 21.45 Dialog.

VINERI 7 IANUARIE. Programul I : 11.00 Aventurile lui Babușcă. 12.20 Telex. 17.00 Emisiune în limba germană. 18.55 Craiova muzicală '76. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 La ordinea zilei în economie. 20.10 Filmul „Unde este compania a 7-a ?". 21.40 Revista literar-artistică TV. 22.20 Cadran mondial. 22.40 Telejurnal. **Programul II :** 17.00 Telex. 17.05 Tezaur de cîntec românesc. 17.40 Ce vrăji a mai făcut nevasta mea. 18.05 Drumuri pe cinci continente. 18.50. Un disc pe 625 de linii. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Opera „Maeștrii cîntăreți din Nürnberg" de Richard Wagner. 21.20 Ce știm și ce nu știm despre... 21.45 Telex. 21.50 Portret TV : pictorul Aurel Ciupe.

SÎMBĂTĂ 8 IANUARIE. Programul I : 11.00 O viață pentru o idee : Constantin Miculescu. 11.30 Din nou despre preferințele dv. muzicale. 12.30 Filme documentare produse de Studioul „Al. Sahia". 12.50 Dobrogea la ea acasă. 13.05 Caleidoscop cultural-artistic. 13.25 Portativ '77. 14.05 Telex. 14.10 Turism și vînătoare. 14.35 Patinaj artistic 1976. 16.05 Opera din Iași. 16.55 Virstele peliculei. 17.55 Pompiliu Constantinescu. 18.50 Săptămîna politică internă și internațională. 19.05 Heidi. 19.30 Telejurnal. 20.00 Teleenciclopedia. 20.55 Kojak. 21.45 Întîlnire cu satira și umorul, 23.00 Telejurnal. 23.10 Seară de romanțe. 23.30 Săptămîna sportivă.

SPORTUL ROMÂNESC ÎN 1977

Interlocutor — EMIL GHIBU,
secretar al Consiliului Național pentru Educație Fizică și Sport.

— În perspectiva prezenței noastre la Olimpiada din 1980, cum poate fi privit anul care vine ?

— Este, în multe privințe, hotărîtor.

— De regulă, anii imediat următori Olimpiadelor sînt bogați în competiții internaționale oficiale. Ce rezervă, deci, 1977, pentru loturile noastre naționale ?

— Concret, 26 de campionate mondiale, 27 europene și 31 balcanice la care vor participa sportivii noștri, în afara cupelor europene pe linie de cluburi și a numeroaselor întreceri cu caracter amical.

— Ce ne propunem prin prezența noastră la aceste manifestări sportive ?

— Dorim să consolidăm prestigiul sportului românesc cucerit la Montreal, tintind obținerea unor locuri fruntașe în competițiile oficiale internaționale. Anul competițional 1977 va trebui să însemne pentru unele sporturi ca gimnastica, luptele greco-romane și libere, caiac-canoe, box, polo, rugbi, popice, hochei, handbal, confirmarea performanțelor din 1976 și — la unele din ele — ridicarea pe o treaptă superioară. Dăm o atenție deosebită evoluției reprezentativei de fotbal a țării, care va debuta în preliminariile Campionatului mondial, precum și echipei de hochei, ale cărei confruntări cu cele mai puternice echipe din lume constituie un fapt cu totul inedit. Anul viitor așteptăm, de asemenea — prin rezultate de prestigiu obținute în competiții internaționale — confirmarea unei munci mai bine desfășurate de federațiile respective și de cluburi la volei, atletism, scrimă, tir, bob. În sfîrșit, 1977 este marcat de o mare competiție poli-sportivă — Universiada — care se va desfășura în Bulgaria, unde vom participa la toate ramurile avînd astfel posibilitatea să demonstrăm valoarea sportului studențesc românesc, în plină dezvoltare.

— Fără îndoială, pe plan intern, anul sportiv viitor va fi dominat de marea competiție națională „Daciada". Care este stadiul pregătirii acestei ample manifestări ?

— „Daciada" va însemna, desigur, o impulsionare a întregii vieți sportive din țara noastră, atît sub aspectul întrecerilor de masă, cît și al celor de performanță. În prezent sîntem preocupați de definitivarea regulamentului de desfășurare a acestei importante manifestări sportive cu caracter național. „Daciada" este una din marile acțiuni care își propune cuprinderea maselor într-o activitate sportivă sistematică, dezvoltarea largă a întrecerilor sportive pe plan local. Tot în domeniul sportului de masă organele sindicale, împreună cu cele sportive și-au propus introducerea gimnasticii la locul de muncă într-un număr sporit de întreprinderi și instituții. Pentru cuprinderea tuturor categoriilor de cetățeni, tineri și vîrstnici, se va acorda o atenție deosebită drumeției. De un sprijin excepțional pentru sportul românesc este Programul de dezvoltare a activității sportive pe perioada 1976—1980, aprobat de Comitetul Politic Executiv al C.C. al P.C.R. care prevede măsuri, acțiuni și sarcini concrete în toate sectoarele educației fizice și sportului de masă și de performanță.

— Sportul de performanță este legat direct de selecția sistematică și la timp a talentelor. Ce se întreprinde în această direcție, potrivit sarcinilor izvorîte din programul amintit ?

— Printre măsuri, țin să enumăr constituirea unei Comisii centrale a C.N.E.F.S. și a comisiilor județene de selecție. Încă în toamna acestui an a fost organizată o amplă acțiune de depistare a talentelor în întreaga țară, este drept cu lipsuri, dar superioară acțiunilor similare din trecut. În continuare, în 1977, federațiile, consiliile sportive județene, cluburile se preocupă de finalizarea acțiunii de selecție începută, asigurînd condiții bune de pregătire a celor depistați și promovarea lor curajoasă în competiții. Desigur, activitatea de selecție capătă un caracter permanent în toate ramurile de sport. În ce privește pregătirea talentelor noi descoperite urmărim să asigurăm acestora o dezvoltare normală din punct de vedere al performanțelor. Dorim să evităm obținerea unor rezultate rapide prin forțarea pregătirii tehnice și neglijarea pregătirii de bază, fizice, fenomen urmat, inevitabil, de plafonări.

— Puteți să dați unele exemple în această ordine de idei ?

— M-aș referi la înot, de pildă, căruia îi acordăm o mare atenție, deoarece ne propunem să prezentăm un lot de valoare la Olimpiada din 1980. În acest scop s-au și întreprins acțiuni de pregătire mai intensă cu grupe de copii talentați, cu reale perspective pentru evoluția lor în 1980. Rezultatele promițătoare obținute de către unii dintre aceștia, în decembrie 1976, la citeva concursuri desfășurate în R.D.G. și Polonia, dau speranțe în atingerea și de către țara noastră a rezultatelor de valoare existente pe plan internațional. De asemenea, în legătură cu fotbalul, ale cărui rezultate au nemulțumit opinia publică în 1976, C.N.E.F.S., împreună cu federația de specialitate, a stabilit acțiuni de fond privitoare la pregătirea copiilor și juniorilor, creșterea bazei de masă, ridicarea nivelului procesului de instruire la echipele divizionare întronarea unei discipline și ordini necesare obținerii de performanțe sportive înalte. În anul 1977 vom acorda o atenție deosebită ridicării calității atletismului în toate județele și întăririi cluburilor sportive școlare. În încheiere, doresc să adaug că, în 1977, vor fi generalizate în sportul de performanță normele obligatorii de pregătire fizică, tehnico-tactică și etică, precum și normele obligatorii de participare în campionate. Aplicarea acestor norme, aflate la nivelul cerințelor internaționale prezente și de viitor, va structura mai bine procesele de antrenament, va ridica valoarea campionatelor. Neîndeplinirea lor va duce la aplicarea unor măsuri severe de către C.N.E.F.S., măsuri care merg — fără excepție — pînă la interzicerea participării la competițiile oficiale.

GH. BRATESCU

MOZAIC

După gravul accident suferit în timpul unei curse desfășurate în R. F. Germania, celebrul automobilist Niki Lauda și-a impus o prea scurtă convalescență și s-a înscris pentru a participa la circuitul de la Monza. Vizibil traumatizat după accidentul suferit, Niki Lauda a fost silit să abandoneze întrecerea. Iată-l cum arăta cu capul bandajat de pe urma accidentului, pregătindu-se să ia startul la Monza.

În cadrul unui concurs de motociclism disputat la Assen (Olanda) cunoscutul campion venezuelean Johnny Alberto Cecotto a suferit un grav accident, scăpînd miraculos de la un deznodămînt fatal. Motocicleta sa (Yamaha 750) a derapat la o curbă, s-a răsturnat, a luat foc iar Cecotto s-a putut ridica de pe pistă părăsind locul accidentului (amenințat în plus să fie lovit de alți motocicliști).

Poșta rotundă

EUGEN NICOLESCU, str. Alunișului nr. 17, Tulcea-Vest : *„De cite ori o privesc pe Nadia Comăneci și îi admir evoluțiile, mă gîndesc cu amărăciune la situația fotbalului nostru. Mereu răsar vlăstare tinere care unesc intr-o singură ființă omenească sănătatea, frumusețea, fericirea geniul și perfecțiunea spirituală și sportivă românească. Numai in fotbal elementele de valoare apar din ce în ce mai rar, sau chiar deloc. De ce oare s-a lăsat ca fotbalul să cadă pradă rutinei și inerției, să fie înlocuit cu vedetismul ? Cei care poartă răspunderea înfringerilor, neajunsurilor din fotbal, nu văd oare cum se pregătesc Nadia și colegele ei, care prin succesele lor au făcut ca peste tot să se vorbească despre România ? Nu văd ambiția acestor copii de a nu se lăsa întrecuți de nimeni pe glob ?"*.

Probabil că nu, tovarășe Nicolescu. Sau poate că se fac că nu văd ceea ce se întîmplă în jurul lor. În orice caz, cert este faptul că disciplinele cu bune performanțe internaționale nu au reușit pînă acum să molipsească și fotbalul. Dar, cine știe, poate că anul care vine peste cîteva zile va aduce cu el și o schimbare în lumea fotbalului nostru. Să-i urăm așa ceva.

Ing. NICULAE SMĂRĂNDESCU, fost jucător de fotbal, antrenor, str. Baldovin Pîrcălabu nr. 3 București : *„Și astăzi urmăresc cu aceeași pasiune fotbalul ca și pe vremea cînd îl practicam. Se discută mult acum despre diversele măsuri ce trebuie întreprinse pentru îmbunătățirea fotbalului nostru care, cu adevărat, trece printr-un greu impas. Doresc să fac și eu o propunere, și anume să se revizuiască corpul de observatori federali. Aceștia să nu fie simpli „voiajori", cum se întîmplă de multe ori, din păcate, ci să fie oameni avizați, buni cunoscători ai jocului, oameni care au jucat fotbal, care se pricep să „vadă" un meci de fotbal și apoi să întocmească un raport care să slujească conducerii federației"*.

Mă declar de acord cu dv., mai ales că și mie mi s-a întîmplat să întîlnesc pe la diverse meciuri observatori care au prea puțină legătură cu fotbalul, cu fotbalul de astăzi, cu cerințele lui moderne. Am impresia că delegarea observatorilor federali a devenit o simplă formalitate, că nu se urmărește observarea atentă a meciurilor și chiar îndrumarea la fața locului a arbitrilor, a jucătorilor, a antrenorilor. O reconsiderare a corpului de observatori federali socotesc că este necesară.

STATE GRIGORE, str. Cazărmii 10, Brăila : *„Pe ce motiv alegerea celui mai bun fotbalist al anului se face numai din rîndul celor care activează în divizia A ? Cei din B nu joacă fotbal ?"*.

Este o tradiție, nu numai la noi, ca cel mai bun fotbalist să fie desemnat dintre jucătorii care activează în primul eșalon. Cred, însă, că în rîndul celor mai buni pot figura și jucători din divizia B, cu singura condiție ca aceștia să se impună în mod deosebit. Personal nu am întîlnit asemenea cazuri.

NELU QUINTUS, str. Rudului 8, Ploiești : *„Vă rog a-mi permite să răspund cititorului Gh. Ionescu Tutova din Vaslui, care-mi consideră versurile chinuite : „De critic literar, se pare / V-ați asumat acuma rolul, / Deci cred, că în versificare, / Mă chinuiesc, precum... Petrolul !"*.

Vă acordăm dreptul la replică dar rămînem la punctul de vedere exprimat într-unul din numerele trecute, și anume că nici măcar într-un catren nu se pot face asemănări între succesele echipei Petrolul și cele ale gimnastei Nadia Comăneci. Distanța este mult prea mare. În ceea ce privește calitatea primului dv. catren este o chestiune de gust.

CONSTANTIN CIOCAN, str. Eliberării nr. 1, Hunedoara : Nu noi sîntem în măsură să vă răspundem de ce nu a fost televizată echipa Jiul în anii 1975 și 1976. Vă rugăm să vă adresați secției sport a televiziunii.

TIBERIU CRISTEA, instructor principal la centrul de librării Bacău : Tovarășe Tiberiu Cristea, mi-a făcut multă plăcere scrisoarea dv. Vă mulțumesc. Regret, însă, că nu pot să dau curs dorinței dv. de a publica acea parte a scrisorii în care vă referiți la modul cum se acordă note pentru sportivitate publicului spectator. Trofeul pentru sportivitate este acordat de ziarul „Sportul", singurul în măsură să modifice regulamentul, dacă consideră că este necesară o asemenea modificare. Vă sfătuim, prin urmare, să vă adresați conducerii ziarului de specialitate. Pentru alt gen de propuneri rubrica noastră vă stă cu plăcere la dispoziție.

OANA EUGEN, satul Ripa 154, Bihor : Chestiunea pe care o ridicați dv. a mai fost discutată la această rubrică, chiar în două rînduri. Ați fi dorit ca F.C. Bihor să nu fie frustrată de punctele ce i s-au luat. Să știți, însă, că nu există o campanie a arbitrilor împotriva formației orădene. Vă dorim sincer să aveți un retur mai bun.

VASILE DONCA, str. Calea Șagului 49, ap. 36 Timișoara : *„Am jucat fotbal 19 ani, și în diviza A dar mai mult în divizia B, după care m-am dedicat meseriei de constructor. Cînd jucam fotbal, foarte multe necazuri întîmpinam din cauza terenurilor neîngrijite, deteriorate de ploi. Și astăzi, unele terenuri de fotbal sînt pline de apă, chiar după o ploaie nu așa de persistentă. Cu încă doi colegi am făcut un proiect pentru refacerea gazonului și pentru scurgerea apei, pe care l-am experimentat cu foarte mult succes. Instalația costă extrem de puțin, fiind astfel la îndemîna oricărui club"*.

Extrem de interesantă vestea pe care ne-o dați. În scrisoare nu explicați, însă, în ce constă instalația respectivă. Noi vă propunem să vă adresați cît mai repede conducerii federației de fotbal sau chiar conducerii C.N.E.F.S., interesate ca terenurile de sport să fie cît mai bine îngrijite, să ofere cele mai bune condiții de joc.

GRECU PETRE, Vărădia, județul Arad : *„Nu sînt de acord cu blamările aduse fotbalistului Răducanu. Deși aș dori din inimă ca un jucător al Universității Craiova să fie desemnat ca cel mai bun fotbalist al anului 1976 cred, sînt convins, că Răducanu merită acest titlu. Dv. ce părere aveți ?"*.

Răducanu a fost și este un mare portar. În acest an, mai ales în finalul sezonului, a greșit mult și decisiv, cum s-a întîmplat, de pildă, în meciurile cu Schalke 04 și reprezentativa Bulgariei. Personal, numai pentru aceste două motive nu l-aș desemna pe Răducanu cel mai bun fotbalist al anului. Nici pe el și nici pe altul, pentru că, în general nici unul dintre fotbaliști nu s-a evidențiat în mod deosebit.

ALEXANDRU HRIȚCU, str. David Emanoil, nr. 9, București : *„În fiecare an se depun eforturi pentru formarea unei echipe naționale de juniori iar după ce jucătorii nu mai sînt juniori se renunță la ea, se destramă. Eu propun să nu se renunțe, să fie menținută, să fie chiar ajutată să promoveze în prima divizie"*.

A mai existat în fotbalul nostru o asemenea experiență, cu echipa denumită Viitorul. Experimentul a fost bun, lansînd jucători talentați. Socotim că ar fi folositoare fotbalului o nouă încercare de genul aceleia amintite mai sus.

FLAK RUDOLF, str. Aleea Scurtă 2, bl. 6, sc. C ap. 9, Sf. Gheorghe, județul Covasna : *„În situația în care se află fotbalul nostru cred că n-ar strica să se acorde un spațiu de trei coloane sau chiar o pagină întreagă rubricii „Poșta rotundă" pentru ca tot mai mulți cititori să-și poată spune părerea"*.

Nu putem mări spațiul rubricii noastre. Două coloane sînt suficiente. Ar fi de dorit, însă, ca propunerile ce le primim să fie cît mai concise. În acest fel un număr cît mai mare de cititori își vor putea expune punctul de vedere, privitor la un aspect sau altul al activității fotbalistice sau a altor discipline sportive.

TAISIA PUȘCAȘU, Hîrșova, județul Constanța. Ne-au plăcut catrenele dv., motiv pentru care le publicăm astăzi.

— Computerul către Nadia Comăneci : *„În tot timpul m-ai sfidat / Cu privirea ta cea rece / Da-n '80 s-a terminat / O să am și nota... 10 !"*.

— Lui Dudu Georgescu — lider în clasamentul „Ghetei de aur" : *„Chiar de vine iarăși Faur / Cu troiene de ninsoare / N-ai habar, căci în picioare / Ghetele îți sînt de... aur"*.

ION NENIȚESCU, str. Republicii 32, Tîrgu Ocna : Scrisoarea dv. este foarte lungă, spațiul nu ne îngăduie să o publicăm în totalitate, motiv pentru care reproducem paragraful următor : *„Arbitrii noștri nu știu sau nu vor să deosebească o intrare foarte tare la balon, de una la fel de tare la picioare. Nu știu să lase jocul în forță, nu vor să știe că umărul face parte din corp și că, deci, se poate folosi pentru deposedarea adversarului de balon. Tușierii semnalizează ofsaid dacă se strigă din tribune"*...

Greșesc arbitrii, greșesc destul de des, tovarășe Nenițescu, greșesc și pentru că este foarte dificil de luat o decizie într-o fracțiune de secundă. Socotesc că ar trebui să se lase jocul ceva mai liber, mai bărbătesc, manieră de arbitraj folosită astăzi în arena internațională. Deci, și din acest punct de vedere jucătorii trebuie obișnuiți pentru a nu rămîne surprinși atunci cînd susțin meciuri cu parteneri de peste hotare și arbitrii fiind tot de peste hotare.

★

Cu ocazia Anului Nou, „Poșta rotundă" urează tuturor colaboratorilor și cititorilor săi „La mulți ani !"

ION BOCIOA

— Redacția și administrația Piața Scînteii, telefon 17 60 10 (1449—1460). Oficiul poștal 33, căsuța poștală 4108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona, adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex 11226 București, str. 13 Decembrie nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., factorii poștali din întreprinderi și instituții. 40 240

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Unității Socialiste

ANUL XXI NR. 1005 SÎMBĂTĂ 8 IANUARIE 1977 8 PAGINI 1,50 LEI

Noi descoperiri arheologice

● 30 de inele, cercei, catarame, nasturi de argint și numeroase monede din timpul lui Vlad Țepeș ● Piesele descoperite în apropierea Bucureștilor reprezintă originale obiecte de artă ale meșteșugarilor argintari din secolul al XIV-lea.

Încă unul din satele din centrul Cîmpiei Române își dezvăluie zbuciumata istorie, în fața perseverenței și migalei arheologilor. Este satul Mănești de pe Colentina, menționat pentru prima oară în documentele emise de Alexandru al II-lea Mircea (1568—1574), Vatra satului se află în raza actualului oraș Buftea. De fapt, voievodul stăpîn al moșiei ilfovene, amintea în cuprinsul acestui hrisov că moștenise satul de la bunicul său, Mihnea cel Rău (1508—1509), fiind o dovadă clară că așezarea exista la începutul secolului al XVI-lea. Dar, săpăturile arheologice, desfășurate în ultimii ani, au scos la iveală mărturii ale existenței satului de pe Colentina cu mult mai vechi.

(Amănunte în pagina a 3-a)

Evoluția neîntreruptă a materiei

MOLECULELE INTERSTELARE

● Peste 30 de molecule în spațiul interstelar ● Au fost detectate componentele necesare formării moleculelor biologice ● Următoarea etapă : descoperirea aminoacizilor.

Universul este un imens „laborator" în care materia își urmează evoluția ei firească, dînd naștere, neîntrerupt — așa cum arată savantul sovietic Ambarțumian — la noi și noi stele și, evident, la noi sisteme planetare. Dar, fără îndoială, „laboratorul" cosmic implică evoluția materiei la toate nivelurile de complexitate, inclusiv pe treptele ei superioare, ale apariției și evoluției vieții. De altfel, în galaxia noastră se consideră că ar exista viață pe aproape un milion de planete. Dar cercetările cele mai recente ale astrofizicii indică existența în spațiul interstelar a peste 30 de molecule organice dintre cele mai complicate necesare formării moleculelor biologice. Tocmai o serie de astfel de aspecte ale evoluției materiei în Univers a constituit și subiectul convorbirii cu tov. dr. *CORNELIA CRISTESCU*

— În afară de cele peste 150 miliarde de stele din Galaxia noastră — ne spune interlocutoarea, *— în interiorul acesteia există o cantitate importantă de gaze (aproape 7% din masa*

ION VADUVA-POENARU

(Continuare în pag. a 2-a)

PLANTELE CARE VINDECĂ
(Paginile 4—5)

●

ENIGMELE PIETRELOR PREȚIOASE
(Pagina a 2-a)

ABUZUL DE MEDICAMENTE

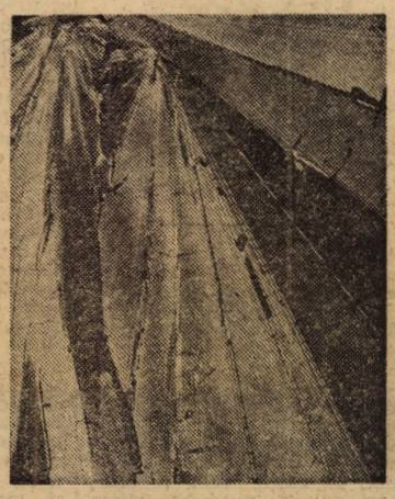
Convorbire cu prof. dr. doc. DUMITRU DOBRESCU
decanul Facultății de farmacie din București

Cercetarea — și aș spune chimia în primul rînd — a oferit medicinii moderne medicamente de mare eficiență atît în prevenirea și tratamentul unor boli, altădată „fără leac", cît și în precizarea diagnosticului. Impresionantă este și varietatea modalităților de acțiune. Sînt astăzi medicamente care stimulează organismul, forțele lui de apărare, pentru ca organismul să poată lupta mai energic cu boala, altele „cu adresă precisă", specifice, selective ; sînt medicamente foarte puternice, altele cu acțiune prelungită, implicînd un dozaj progresiv ș.a.m.d. Paradoxal însă, toc-

CATINCA MUSCAN

(Continuare în pag. 6-a)

Lumea văzută la microscop



Imaginea reprezintă cristale de zaharoză extrasă din trestie de zahăr, mărite de 344 de ori.

DE LA STATUILE VORBITOARE LA „CIBORG"

● „Omul"... acționat de vapori ● Invențiile inginerului Heron din Alexandria ● „Măiestria omului se poate asemui cu măiestria naturii".

De cînd cibernetica s-a impus lumii contemporane, s-a tot evocat adesea gama destul de largă a invențiilor inginerului Heron din Alexandria ptolemeică de acum două milenii, printre care și vestitul „Theatrum machinarum", compus din păpuși mecanice de dimensiuni și înfățișări omenești, care se mișcau autonom în scenă, ba chiar și vorbeau. Dar există legende afirmînd că și miticul inginer grec Daidalos (sau Dedal), constructorul Labirintului din Creta, ar fi sculptat numeroase statui vorbitoare : asemenea statui, după tradiție, ar fi utilizat și preoții Egiptului antic, în scopuri evident religioase. Interesantă este și o relatare a unei străvechi cărți chineze („Le-tzy"), istorisind într-un capitol despre opera meșterului Ya-shi care a prezentat suveranului său Mu-wang, un actor artificial ; actorul „pășea grăbit, privea cînd în sus, cînd în jos, ca un om adevărat", iar „cînd meșterul îi atinse unul din obraji, începu să cînte, fără să greșească melodia ; cînd

V. NEAMȚU

(Continuare în pag. a 2-a)

SISTEMUL NOSTRU SOLAR, într-o reprezentare mai puțin obișnuită — așa cum ar putea fi văzut de pe Lună : Soarele (în dreapta) și cele nouă planete (Mercur, Venus, Pămînt, Marte, Jupiter, Saturn, Uranus, Neptun și Pluton). Cu toate că pozițiile și traiectoriile relative ale acestor corpuri sînt bine cunoscute, multe din datele lor fizice abia încep să fie descifrate. Datorită progreselor înregistrate de astronautică și în general de știință, relativ recent s-a putut afla ceva mai mult despre structura solului, a magnetosferei, a atmosferei unor planete sau a sateliților acestora. Au fost făcute chiar unele descoperiri senzaționale. De pildă astăzi este stabilit cu certitudine că Saturn are 10 sateliți iar Jupiter...14, adevărate minisisteme „solare". Alte noi date ne vor parveni în lunile ce urmează deoarece, chiar în momentul de față, misiunea „Viking" are în obiectiv planeta Marte, iar nu demult Venus a fost și ea supusă unor minuțioase cercetări. Oamenii de știință sînt preocupați, în egală măsură, de fenomenele care se petrec în Soare (vezi desenul) dată fiind importanța lor cu totul deosebită nu numai pentru viața și activitatea practică de pe Terra, ci și pentru clarificarea unor spinoase probleme „teoretice" : neutrinii, reacția de fisiune etc. În această ordine de idei trebuie menționate și lucrările Colectivului de „fizica Soarelui" de la Observatorul astronomic din București ; dar, despre acestea ca și despre alte realizări și planuri ale astronomilor din țara noastră, vă vom informa într-unul din numerele noastre viitoare.

495.586

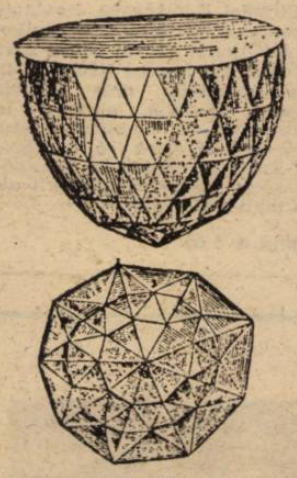
Brigada ştiinţifică „Magazin" vă răspunde

ENIGMELE PIETRELOR PREŢIOASE

De ce spadele şi săbiile au pe ele incrustate safire ? De ce pe diademe se află perle, diamante şi rubine ? Au vreo semnificaţie ? Există într-adevăr o forţă misterioasă a nestematelor ?

Încercăm să răspundem acestor întrebări cu sprijinul unor specialişti.

O aureolă de mister a înconjurat dintotdeauna pietrele preţioase. Diamantelor, rubinelor, safirelor li s-au atribuit puteri magice. Există numeroase pietre care au un trecut ciudat, presărat cu aventuri şi tragedii sîngeroase. Altele sînt considerate ca aducătoare de noroc, de sănătate, sau de li-



Două dintre cele mai mari briliante din lume : Marele Mogul (cîntărea în formă neprelucrată 780 carate) — sus ; Florentinul — 140 carate — jos

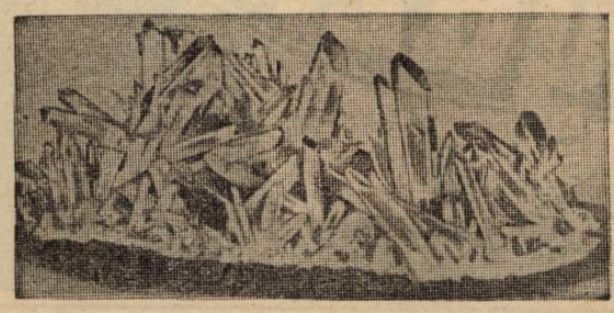
nişte interioară. Sînt pietre considerate... sfinte, pietre faste şi pietre nefaste.

Cît de profundă era odinioară credinţa în forţa ocultă a nestematelor ne relevă o cronică veche, în care se arată că — în urmă cu cîteva secole — oamenii erau convinşi că mărgeanul şi peruzeaua îşi pierd din strălucire dacă purtătorul lor este bolnav ; că diamantul... potoleşte mînia şi patima ; rubinul înviorează inima şi gîndul, întăreşte memoria, iar safirul limpezeşte vederea, întăreşte muşchii, dă încredere în forţele trupului...

Cele mai controversate pietre, în jurul cărora s-au brodat şi foarte multe superstiţii, sînt alexandritul, hacmanitul, smaraldele, topazul şi diamantul. Aureola această mistică vine în special din faptul că pietrele respective au proprietatea de a-şi modifica strălucirea şi culoarea. Alexandritul, de pildă, este la lumina zilei verde închis, iar noaptea smeuriu. Fenomenul, realmente vizibil, a alimentat şi încă mai aduce apă la moară multor legende şi obiceiuri, în unele părţi ale Globului, piatra respectivă fiind considerată ca aducătoare de noroc. Real este de asemenea, faptul că smaraldul devine mai palid şi chiar incolor, dacă este pus pe pielea unor anumite persoane. Hacmanitul pierde nuanţele sale roşietice sub ochii privitorului, ajungînd cenuşiu, dacă este lovit, dar şi le recapătă, dacă este lăsat să se „liniştească" la întuneric. Topazul pare albastru, dacă este privit dintr-o anume direcţie, sau galben ca vinul vechi, dacă este observat din alta.

Desigur, aceste proprietăţi — pentru un om neavizat — devin uimitoare. Pentru specialist, fenomenele sînt azi considerate absolut normale, firesti, corespunzătoare nu unor puteri mistice, ci legilor naturii, oamenii de ştiinţă desluşind multe din tainele pietrelor preţioase şi cristalelor aşazis magice. Scoase din galeria obiectelor faste şi nefaste, cristalele naturale au fost supuse, cercetării ştiinţifice. S-a constatat astfel că pietrele preţioase sînt deoosebit de variabile în privinţa culorii, nuanţele lor depinzînd de alcătuirea chimică, structura interioară, reacţia faţă de lumină, temperatură, umezeală etc. S-a observat de asemenea că, în unele cazuri, o piatră preţioasă, sau semipreţioasă, foarte sensibilă la variaţiile de temperatură sau umezeală, poate să-şi modifice nuanţele, dacă este purtată de o persoană bolnavă cu temperatură ridicată, sau care transpiră abundent. De aici şi superstiţia...

Iată cum explică, de altfel, fenomenele ce se petrec în lumea pietrelor preţioase prof. univ. dr. S. PAULIUC de la Facultatea de geologie-geografie din Bucureşti : *„În general cristalele prelucrate de meşteri ingenioşi, devin şi sînt considerate obiecte de artă. În această ipostază, ele impresionează plăcut, aidoma unui tablou, unei sculpturi. Cristalele nu posedă nici o însuşire interioară capabilă să influenţeze, sau să modifice starea psihică generală. În unele cazuri particulare, ca acela al mineralelor radioactive (pechblenda, uranitul etc.) radiaţiile care depăşesc anumite limite pot ajunge să influenţeze sănătatea. Or, o sănătate precară se reflectă şi în starea psihică a individului, care devine labilă. Ştiinţa modernă a descifrat „misterul" acestor pietre „nefaste", care produc în realitate boala de iradiţii. Firesţe, datorită necunoaşterii fenomenelor naturale, oamenii au atribuit şi uneori atribuie şi astăzi cristalelor puteri supranaturale. Circulă astfel diferite legende, unele cu un anume caracter istoric, privitoare la „biografia" unor pietre celebre. Dar iarăşi este de înţeles că un diamant de mare valoare poate exercita o atracţie deosebită şi asupra unor răufăcători care, nu o dată, căutînd să şi-l însuşească, au ajuns pînă la crimă. De aici şi faima unor nestemate, însoţite de un aşa-zis destin tragic. Iar dacă adăugăm şi faptul că unele cristale îşi schimbă culoarea şi chiar strălucirea în funcţie de temperatură şi gradul de iluminare şi că, în condiţii de iradiere cu ultraviolete, bunăoară, unele minerale, cum este fluorina, ajung să emită lumină, nu este de mirare că, pentru necunoscători, pietrele respective capătă o anumită aureolă de mister"...*



Druză de cristal de stîncă, cea mai pură şi mai transparentă varietate de cuarţ

Dr. RADU MEŞTER, lector universitar la Facultatea de biologie din Bucureşti, pe care l-am consultat în această problemă, este de aceeaşi părere. El adaugă : *„Cristalele neviului, cum sînt pietrele preţioase nu au nici o legătură cu viaţa. Ele nu posedă „informaţii" deci nu aparţin lumii vii şi nici nu au influenţă asupra ei. În ce priveşte aşa-zisa influenţă asupra stării psihice, sau de sănătate, ea aparţine domeniului superstiţiilor, nu realităţii ştiinţifice. Cristalele naturale nu mai prezintă mistere pentru ştiinţă, ele putînd fi reproduse după voinţa omului. Se cunosc în momentul de faţă nu numai proprietăţile cristalelor din lumea nevie, ci şi ale unor cristale din lumea vie, observate şi studiate cu ajutorul microscopului electronic. Deoarece modul de cristalizare în lumea nevie se cunoaşte destul de bine, prin analogie cu acesta, se pot interpreta tot mai exact şi structurile moleculare ale unor proteine cristalizate"...*

GH. BRĂTESCU

Moleculele interstelare

(Urmare din pagina 1)

totală a Galaxiei). Gazul interstelar este concentrat în planul central al Galaxiei şi, în special, în braţele spirale unde densitatea gazului este de cîteva zeci de ori mai mare decît în spaţiul dintre braţe. În ceea ce priveşte compoziţia, elementul predominant este hidrogenul.

— Datorită densităţii foarte reduse a gazului interstelar formarea moleculelor ar fi avut — se credea — o foarte mică probabilitate. Care sînt totuşi, descoperirile care au infirmat aceasta, şi cîte molecule se cunosc astăzi ?

— Între 1937—1940 au fost descoperite trei molecule în vecinătatea stelelor foarte strălucitoare, şi anume : moleculele alcătuite din hidrogen + carbon sau hidrogen + azot. În 1963 a fost descoperit radicalul hidroxilului (OH), dar avalanşa descoperirilor a început abia din anul 1968. Pînă în prezent se cunosc peste 30 molecule, din cele mai complicate cum ar fi : amoniac, apă, formaldehida, alcool metilic, metilacetilena, acetaldehida etc.

— Unde anume se găsesc mai frecvent aceste molecule ?

— Locul în care se observă cel mai frecvent moleculele interstelare îl reprezintă norii întunecaţi, care apar pe fotografiile bolţii cereşti ca nişte pete negre. Asemenea nori au diametrul de circa 10—12 ani-lumină şi materia cuprinsă într-un nor este de 20 de ori mai masivă decît materia Soarelui. Se presupune că norii se contractă şi formează globulele — acele etape finale în procesul de condensare a materiei în vederea formării protostelelor.

— Aţi amintit la un moment dat despre abundenţa elementelor chimice în Univers. Din ce anume a putut fi dedusă?

— În special, din studiul atmosferelor stelare. De altfel, examinînd componenta diferitelor molecule se poate deduce că aproape întreaga cantitate de carbon din mediul interstelar se află în aceste molecule. Ele conţin, totodată şi circa 30% din oxigenul interstelar, spre deosebire de azot, utilizat doar în proporţie de 0,0001%. Trebuie remarcat, de asemenea, procentul ridicat de molecule organice. În general, aproape toate moleculele simple organice au şi fost descoperite în mediul interstelar, în timp ce multe din cele mai simple molecule anorganice nu au fost încă detectate, cu toate eforturile depuse.

— Formarea moleculelor interstelare este oare pe deplin lămurită la ora actuală ?

— Nu. Există cinci ipoteze dintre care cele mai plauzibile presupun că ele se formează prin ciocnirea atomilor între ei, sau prin ciocnirea de particule de praf, sau că apariţia lor ar avea loc în vecinătatea protostelelor în timpul procesului de condensare. Deoarece moleculele se descompun sub efectul radiaţiei ultraviolete, un rol important îl are desigur praful interstelar care activează ca o pavăză în calea acestor radiaţii.

— Şi acum, ultima întrebare : care este strategia cercetărilor viitoare ?

— Descoperirea moleculelor interstelare şi, în special, a cel puţin patru necesare formării moleculelor biologice (apă, formaldehidă, cianoacetilenă, hidrogen cianid) atrage după sine noi cercetări pentru posibila detectare a aminoacizilor sau chiar a vieţii primitive în spaţiul interstelar.

De la statuile vorbitoare la „ciborg"

(Urmare din pagina 1)

îl apucă de mînă, începu să danseze ţinînd tactul" ; întîmplindu-se însă o neînţelegere (actorul artificial făcînd ochi dulci femeilor din suita imperială, Mu-wang a devenit gelos), „Ya-shi, înspăimîntat, l-a desfăcut grabnic în bucăţi pe actor şi i-a arătat suveranului bucăţile", întrucît actorul „era făcut în întregime din piele, lemn, clei, lac şi vopsit cu alb, negru, roşu şi albastru". Liniştindu-se, Mu-wang şi-a schimbat starea de spirit şi a exclamat : „Măiestria omului se poate asemui cu măiestria naturii !".

Documente difuze ale evului mediu citau şi ele mecanisme asemănătoare, dar abia din sec. XIX putem fi siguri de realitatea androizilor mecanici construiţi de meşteri dibaci. Aşa, în 1850, Gaston Deschamps dădea spectacole cu o îmblînzitoare mecanică de şerpi, iar în 1893, J. Moore sfîrşise de construit cu succes un android numit de el „omul cu vapori", fiind o maşină cu aburi făcută după model uman, îmbrăcată în zale (pentru a masca articulaţiile artificiale) şi avînd un ingenios trabuc în gură, pe unde ieşeau aburii ca printr-un eşapament.

Dar marea problemă nu este aceasta. Ea, ca ramură modestă a imitării organismului uman, fie şi parţială, începe tot din antichitate. Astfel, printre multe alte cazuri, se citează mîna artificială a unei mumii egiptene de acum trei milenii, sau braţul de fier al soldatului roman invalid din al doilea război punic, de acum 18 secole. Au trebuit să treacă însă multe veacuri pînă cînd actul de naştere al grefelor esenţiale să fie semnat, la 3 decembrie 1967, de dr. Christian Barnard, prin primul transplant din lume al unei inimi vii. Nu vom mai insista asupra miilor de grefe de organe (inimă, rinichi, piele, muşchi, os etc.) din ultimele două decenii, nici asupra succeselor obţinute cu protezele mobile de picioare sau mîini (cu falange utilizabile ale degetelor mîinii, de pildă). E de insistat asupra marii performanţe a vremii noastre, constînd în saltul de la proteza mecanică, la proteza cibernetică, supusă comenzilor creierului prin biocurenţi, ca oricare alt organism omenesc natural. Într-adevăr, ceea ce marchează cotitura reală din toată această lungă istorie a încercărilor omului de a completa şi corecta natura sau de a înlătura urmele accidentelor, este posibilitatea contopirii posibilităţilor medicinii şi biologiei cu perspectivele promiţătoare ale cibernetici : nu e departe ziua cînd organe dificile (inimă, plămîni, rinichi, ficat ş.a), reconstruite cibernetic şi, datorită progreselor tehnice ale miniaturizării, implantabile fără dificultăţi în trupul omenesc, se pare că vor prelungi dincolo de limitele imaginate duratele vieţii şi sănătăţii umane, deci ale capacităţii de activitate laborioasă a omului. Asta duce la ceea cea se numeşte „ciborg" (adică : organism cibernetic). Ciborgi parţiali există şi azi : oameni cu unele organe sau părţi de organe artificiale.

Dar perspectiva călătoriilor cosmice lungi din viitorul apropiat a pus în discuţie cibernetizarea totală a organismului — afară de creier. Numai că problema de astă-dată capătă consecinţe filosofice, sociale, morale, şi mulţi se întreabă dacă omul este numai creierul său şi dacă creierul însuşi nu ar fi profund lezat de o absenţă totală a corpului omenesc. După părerea multor biologi şi filosofi contemporani, acest „ciborg" total nu ar fi un om, ci un hibrid, care nu se mai poate bucura de o autentică existenţă umană. Şi probabil că ciborgii se vor limita la existenţa în virtutea unor aparate auxiliare strict necesare (niciodată aceleaşi, niciodată toate laolaltă) vieţii umane, aparate care să nu distrugă specificul uman, personalitatea umană concretă care imprimă omenirii forţa şi farmecul ei.

AGENDĂ

● **„Eroismul ostaşului român în războiul din 1877—1878"** se intitulează simpozionul ştiinţific, organizat miercuri sub auspiciile Frontului Unităţii Socialiste, la Casa de cultură a Sectorului 1 din Capitală, cu prilejul căruia vor prezenta comunicări cadre didactice şi muzeografi ● **O dezbatere** pe tema „Geneza, esenţa şi funcţia socială a religiei. Opoziţia radicală dintre ştiinţă şi religie", are loc marţi în cadrul Clubului ateistului, la ICSIM-Bucureşti ● **La Vatra Dornei** urmează să se construiască două hoteluri cu 300 de locuri fiecare, un complex sanatorial al U.G.S.R. precum şi o modernă bază de tratament ● **Dicţionarul selectiv al limbii române pentru elevi**, apărut recent în Editura didactică şi pedagogică, cuprinde peste 11 000 de cuvinte, cărora li se dau înţelesul exact şi etimologia ştiinţifică ● **Un studiu ştiinţific** efectuat asupra a 70 de proiecte de obiective economice şi social-culturale din Moldova a dus la perfecţionarea soluţiilor tehnologice, reuşindu-se obţinerea unei economii de materiale din care se vor putea construi încă 650 de apartamente ● **Un grup de specialişti suceveni** şi-a propus să răspîndească aria de înmulţire a castanului comestibil şi a speciei Pinus cembra (Zîmbru), cu fructe ocmestibile, prin aclimatizarea lor în nordul Moldovei ● **În ultimul timp** au fost realizate 30 de filme documentar-ştiinţifice, cu caracter etnologic, care prezintă datini şi obiceiuri ţărăneşti din Banat, Moldova şi Dobrogea ● **Primele loturi de „Covalitin"**, produs antilitiazic renal, realizat de Întreprinderea de medicamente Bucureşti, au fost livrate spre vînzare Farmaciei nr. 48 din Bucureşti ● **Două busturi**, reprezentînd pe marii umanişti Nicolae Olahus şi Dimitrie Cantemir, aparţinînd sculptorilor Alexandra Crişan şi Mircea Spătaru, au fost dezvelite la Cluj-Napoca ● **O expoziţie** sub genericul „De la străbuni către nepoţi", organizată la Casa corpului didactic, prezintă albume, hărţi, machete şi desene executate de elevi, inspirate din lupta dîrză pentru independenţă a poporului nostru ● **„Primii paşi în educaţia „rutieră"** se intitulează un manual ce va fi editat în 200 000 de exemplare, destinat programei şcolare din clasele I—IV.

N. COZLA

CĂRŢI NOI

Genetica şi evoluţia populaţiilor biologice

de NICHIFOR CEAPOIU

„Numărul de specii de plante şi animale care populează în prezent Terra este de circa 4,5 milioane. Diversitatea speciilor stinse şi a celor actuale întrece orice închipuire. Apariţia primei licăriri de viaţă şi diferenţierea materiei vii, de la forma cea mai elementară pînă la om, constituie fenomenele cele mai măreţe pe care le-a săvîrşit natura. Lumea organică evoluează neîntrerupt către perfecţiune, dar aceasta din urmă este fără limite". Astfel încheie, în cuvîntul înainte, autorul lucrării de faţă, dedicată unui spectaculos domeniu. El se ocupă, aşadar, de evoluţia populaţiilor biologice, cartea — o sinteză a informaţiei actuale — referindu-se la structura genetică a acestora. Problema naturii şi a originii vieţii, a organizării materiei vii, teoriile anterioare despre evoluţia organismelor (expuse pe larg şi în mod critic), fac obiectul primei părţi. Bazele genetice ale populaţiilor sînt expuse în capitolul următor, ca în capitolul al treilea, cel mai dezvoltat, să fie tratate problemele de bază ale evoluţiei populaţiilor : raporturile organismului cu mediul, sursele variaţiilor ereditare şi factorii evoluţiei. E prezentată aici teoria contemporană a selecţiei naturale, subliniindu-se mecanismul principal, prin care aceasta funcţionează : reproducerea diferenţiată.

Acest remarcabil studiu — apărut în „Editura Academiei Republicii Socialiste România" — îndeplineşte şi un scop practic. De altfel el este primul studiu apărut în ţara noastră în care se prezintă dezvoltat microevoluţia. Tratînd probleme privind variabilitatea şi evoluţia fiinţelor vii, precum probleme legate atît de cercetare ştiinţifică cît şi de activitatea practică, cartea profesorului Ceapoiu se adresează unui cerc larg de cititori.

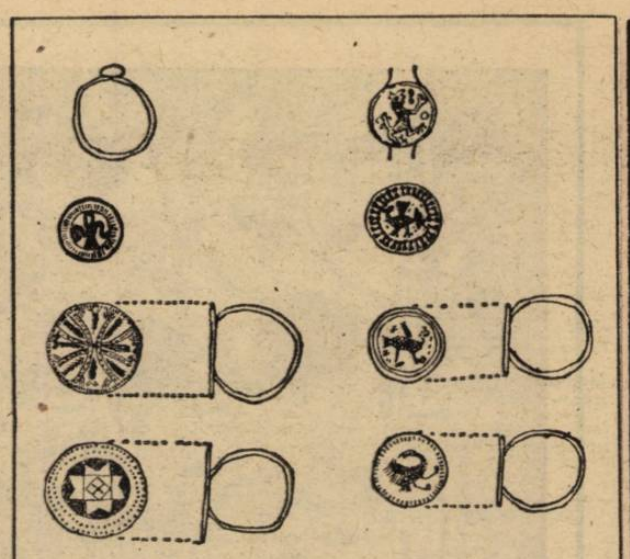
GLOSAR

GENĂ (grec. „genos" = obîrşie, naştere) : în genetică, unitate ereditară compusă dintr-un segment al moleculei de ARN (acid dezoxiribonucleic) şi determinînd sinteza aşa-numitei catene polipeptidice (compuşi chimici constituind treptele intermediare în sinteza lanţurilor proteice) ; genele nucleare se află în cromozomi, iar cele nenucleare, în organitele citoplasmatice ; genele au funcţii biochimice unitare şi joacă un rol specific în transmiterea caracterelor organismelor vii.

UNDĂ MECANICĂ : vibraţie propagată în mediile solide, lichide sau gazoase, din cauza interacţiunilor elastice dintre zonele limitrofe ale mediului ; principalele unde mecanice sînt : undele sonore (de sunet), seismice (ale cutremurelor), de şoc (ale exploziilor etc.).

ZIGGURAT : clădire din arhitectura antică a Mesopotamiei, ca o piramidă în trepte comunicante oblice (pentru urcarea vehiculelor), cu un templu pe ultima platformă.

Noi descoperiri arheologice



Opt inele ce conțin originale manifestări de artă realizate de meșteșugarii din secolul al XIV-lea.

Descoperirile înscriu începuturile locuirii medievale în secolul XIV. În aceeași vreme în care în vatra Bucureștilor se ridica cetățuia din cărămidă, care avea rolul de a supraveghea drumurile pînă la Dunăre. Această cetățuie administra și satele din zonă, așezate sub poala codrilor de nepătruns ai Vlăsiei și înșiruite pe cursurile riurilor.

Tîrgul din preajma cetății de pe Dîmbovița era locul de întîlnire și de procurare a tuturor celor necesare traiului pentru mulți locuitori ai satelor din apropiere.

Cercetări arheologice sistematice s-au efectuat în foarte puține din vetrele sătești ale zonei și celor mai multe li se atribuie ca moment de întemeiere prima mențiune în documentele emise de cancelaria domnească. Dar vestigiile descoperite la Grozăvești, Măicănești și cele de la Mănești-Buftea sugerează încropirea respectivelor așezări cu aproape două veacuri înaintea primelor înscrieri în documentele vremii.

Vicisitudinile veacurilor trecute au făcut ca pe locul satului Mănești să rămînă numai vestigiile unui original edificiu de cult, asemănător ctitoriei domnești a lui Mircea Ciobanul de la Curtea Veche. Descoperirile au relevat una din cele mai bogate așezări de la sfîrșitul secolului al XIV-lea. Locuințelor și amenajărilor gospodărești, de genul gropilor pentru bucate și afumătoarelor pentru fructele pădurii din apropiere, li se adaugă un tezaur de podoabe. Acesta cuprinde treizeci de inele din argint, cîțiva cercei, numeroase monede, catarame și nasturi, confecționați dintr-o pojghiță globulară de argint.

Toate piesele vorbesc despre gustul artistic al locuitorilor din satele apropiate Bucureștilor. Paralel cu realizarea rafinatelor podoabe din metale și pietre prețioase, purtate de marea boerime, se atestă și o producție artizanală de largă circulație populară, confecționată din argint, de meșteșugari mai modești, ale căror ateliere funcționau în marile tîrguri. Aceștia lucrau piese pe care le decorau după gustul artistic al purtătorilor.

Se întîlnesc mai multe verigi (probabil de cununie), inele simple, cu o protuberanță din argint și inele avînd veriga cu capetele lipite sub o plăcuță rotundă asemănătoare unui bănuț. Plăcuța acestui tip de inel este cîmpul decorat, de cele mai multe ori prin gravare cu instrumente foarte fine.

Din seria podoabelor descoperite la Buftea se disting opt exemplare pe care le considerăm ca cele mai originale, mai expresive manifestări de artă realizate de argintari. Cel mai simplu inel, lucrat din argint, poartă o protuberanță de mărimea unui bob de mazăre. Seria inelelor fiind mare, un exemplar interesant înfățișînd „floarea de crin", punctează marea răspîndire a acestui motiv decorativ întîlnit din Italia meridională pînă la Dunăre și Marea Neagră. Transcriind în argint străvechiul element decorativ al crenguței de brad, simbol al bărbăției, inelele acestui tip marchează în timp evoluția ornamentului, prezent pe teritoriul românesc de milenii, răspîndit mai ales în arta lemnului.

Din combinații ale cercului și elipsei, cu linii și puncte, meșteșugarii gravau pe chaton-ul unor inele variante ale stelei, vădind îndemînare și cunoștințe de geometrie. O grupă aparte o constituie piesele reprezentînd grifoni (zgripțori), păuni, pelicani sau vulturi. Preluate din gîndirea dominată de reprezentări fantastice, dar inspirate și de piese cu reprezentări emblematice oficiale, motivele gravate sînt înfățișate realist și original.

Este important de subliniat că inventarul de la Mănești-Buftea, are corespondențe din Oltenia de vest pînă în Moldova de nord, dar și în interiorul arcului carpatic, prefigurînd aria de viețuire permanentă a poporului român. Numărul mare al pieselor de podoabă găsite la Mănești-Buftea ilustrează posibilitățile de schimb ale populației din sat, ai cărui locuitori se ocupau, în principal, cu agricultura și creșterea vitelor.

Nu întîmplător, de timpuriu, moșia și satul Mănești au fost cuprinse în domeniul feudal al puternicei familii a Drăculeștilor. Vlad Țepeș, acest aprig coborîtor din Basarabii Țării Românești dar și din Mușatinii Moldovei, stăpînea bogatul sat, fiind legat de aceste locuri și prin importantele sale ctitorii și ale familiei, de la București, Tînganu și Snagov.

ARISTIDE ȘTEFĂNESCU

cercetător la Muzeul de istorie a municipiului București

OMUL ȘI FAUNA TERREI

● Pămîntul peste 50—100 de ani... ● Un semnal de alarmă : dispariția unor specii ● Știința și imperativele ecologice ale zilei ● Toate animalele chiar și cele de pradă au un rol bine determinat în echilibrul naturii.

Statisticile întocmite de forurile internaționale de ocrotire a faunei arată că în ultimele secole au dispărut de pe Terra peste 300 de specii de mamifere și păsări, cea mai tragică soartă avînd-o păsările, socotindu-se ca probabilă dispariția în fiecare an a unei specii a avifaunei. Recent, o publicație apărută sub auspiciile Ministerului Agriculturii din Franța anunță dispariția, numai în Europa, a nu mai puțin 19 specii de mamifere cum ar fi : liliecii, hamsterul, castorul, muflonul, capra idex, capra sălbatică, două specii de focă, vidra, ursul alb, ursul brun, și altele, precum și a 59 specii de păsări.

În prezent, oamenii de știință și reprezentanții opiniei publice din diferite țări sînt îngrijorați de faptul că unele dezvoltări tehnico-industriale, insuficient coordonate și controlate, ar distruge natura, vătămînd mediul ambiant și infectînd prin poluare întregul sistem ecologic.

Iată ce afirmă, de exemplu, cunoscutul geofizician sovietic Evgheni Feodorov : „Peste 50—100 de ani, omenirea va fi foarte aproape de folosirea integrală a debitului apelor curgătoare, a patrimoniului piscicol industrializabil, al pădurilor și, probabil, al solului. Este posibil ca, în jurul aceleiași date, căldura furnizată de industrie și volumul crescînd al vaporilor din atmosferă vor începe să exercite o influență vizibilă asupra balanței de combustibil și asupra circuitului umidității la proporțiile întregii planete. În felul acesta, către mijlocul secolului viitor, ar putea surveni o etapă critică în dezvoltarea omenirii. Se va preface sau nu globul pămîntesc într-un pustiu ? Aceasta depinde de faptul dacă se va menține o dezvoltare „stihinică" sau dacă se va pune în mișcare, la momentul oportun, un mecanism social, în stare să asigure o dezvoltare armonioasă a societății în concordanță cu mediul natural al întregului glob pămîntesc".

Constituind la început doar o însemnată sursă de hrană, lumea animală devine încă din cele mai vechi timpuri și o veritabilă sursă de materii prime necesare confecționării de îmbrăcăminte, unelte și obiecte de podoabă, la care se adaugă și forța fizică folosită la diferite munci în avantajul omului. Dar dacă referitor la animalele domestice cunoștințele omului s-au constituit relativ curînd într-o adevărată știință care l-a ajutat să contribuie la sporirea numărului acestora și la îmbunătățirea raselor, pentru a satisface cele mai felurite trebuințe de produse animaliere, intervenția omului pentru menținerea unui echilibru biologic al faunei sălbatice nu numai că a întîrziat multă vreme, dar a acționat chiar defavorabil. Urmare a unor astfel de lucruri, multe specii au dispărut cu desăvîrșire. Acest dezechilibru s-a accentuat îndeosebi în ultima jumătate de secol, ca urmare și a poluării.

Consemnarea ultimelor mutații petrecute în domeniul faunei, a soartei unor specii pe cale de dispariție, precum și a măsurilor întreprinse pe plan mondial pentru salvarea acestora, a constituit obiectul unei recente discuții cu prof. VALERIU PUȘCARIU, membru al Comisiei pentru ocrotirea monumentelor naturii din cadrul Academiei Republicii Socialiste România și al Uniunii internaționale pentru conservarea naturii.

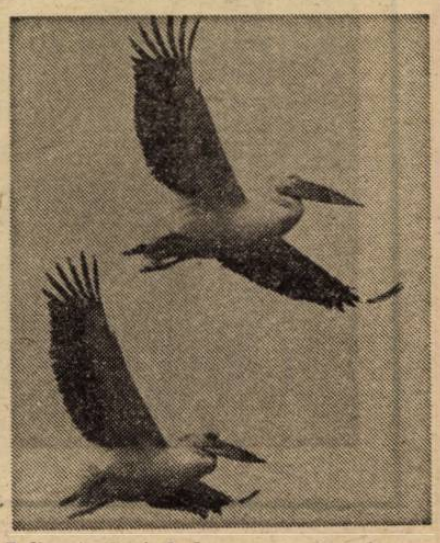
— Se vorbește azi, tot mai mult, despre un mare număr de specii ale faunei amenințate cu dispariția, care întregesc faimoasa „Carte roșie" a U.I.C.N., în care sînt trecute animalele respective, de pe întreaga planetă. Care sînt principalele cauze care duc la dispariția lor ?

— După cum afirmă majoritatea specialiștilor, cauzele — accentuate îndeosebi în a doua jumătate a secolului nostru — s-ar datora unei exploatări neraționale a pădurilor și masacrelor săvîrșite din neștiință sau printr-o exploatare cinegetică abuzivă, de secarea zonelor umede, poluarea mediului înconjurător, distrugerea păsărilor și animalelor de pradă.

— Nu este cumva o contradicție în afirmația că distrugerea unor animale de pradă ar fi ea însăși cauza dispariției unor specii ?

— Bineînțeles, așa ar părea la prima vedere. Dar contrar aparențelor, în lumea animală răpitoarele au un rol bine determinat. Ele nu distrug alte specii, ci numai acele animale bolnave sau debile, contribuind la supraviețuirea exemplarelor viguroase, cu alte cuvinte la menținerea echilibrului ecologic în natură.

DUMITRU MATEUȚA



Pelicani zburînd deasupra unicei lor colonii de la Roșca Buhaiova

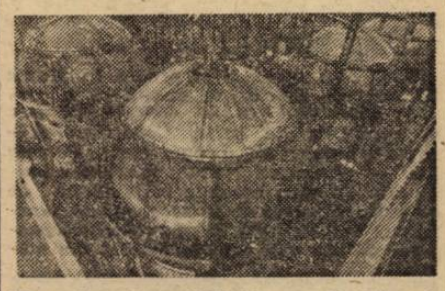
Zimbrul mai poate fi întîlnit azi doar în rezervații

Brazii „cosmici"

În cursul misiunii spațiale „Apollo-Soiuz", astronauții sovietici și americani au luat cu ei semințe de pin, brad, cedru și zad. După ce a primit „botezul spațial", stocul de semințe a fost împărțit între academiile de științe ale celor două țări. În U.R.S.S., primele plantări au fost făcute la Grădina botanică din Moscova, din care au răsărit primele conifere. Celelalte plantări vor fi efectuate în apropierea cosmodromului de la Baikonur, în apropierea monumentului cosmonauților de la Moscova și în Siberia.

Sfere pentru gaz metan lichefiat

Uriașele mingi metalice din imagine — a căror înălțime este egală cu a unui bloc de 12 etaje — vor servi la transportul pe mare al gazului natural. În acest scop se află în construcție la Quincy în



Massachusetts (S.U.A.) o flotilă de tancuri... pentru gaz lichefiat ; fiecare navă avînd cîte cinci containere, cum sînt cele din fotografie, va avea o capacitate totală de peste 120 de mii metri cubi.

Fișier

● **Populația lumii era de 4 miliarde persoane, în martie 1976 ;**

● **Populația Terrei va depăși 5 miliarde persoane aproximativ în anul 1989 ;**

● **În anul 2000 ar urma să ajungă la cifra de 6 637 000 000 persoane ;**

● **În fiecare zi populația globului crește cu 195 000 persoane.**

(Date dintr-un raport întocmit de Comisia pentru populație a Consiliului economic și social al O.N.U.).

„Vocea" din zid...

Cum poți ști dacă o clădire, de pildă, rezistă la un eventual cutremur ? Cum afli dacă trepidațiile produse de o circulație intensă afectează și în ce măsură cutare sau cutare monument de artă ? Sau dacă un vechi pod are nevoie de reparații sau nu ? Specialiștii au astăzi posibilitatea de a face astfel de măsurători așa-numite nedistructive. Printre foarte modernele modalități de control nedistructiv, evident, se numără și cele oferite de acustică. O tînără echipă de constructori polonezi a elaborat un nou instrument cu care se măsoară și se înregistrează semnalele de foarte joasă frecvență, numit vibroconvertizorul WK-02. Aplicațiile sînt numeroase. Cu WK-02 se poate calcula cu precizie vibrațiile construcțiilor, rezistența lor la trepidații, la cutremure. Dar și în medicină și-a găsit un vast cîmp de „lucru", îndeosebi pentru protecția muncitorilor care lucrează în întreprinderi cu utilaje ce produc vibrații.

Controlul unui vibroconvertizor WK-02 la Centrul de protecție al sănătății de pe lîngă Institutul național de mine de la Katowice.

Rezervele de uraniu

Creșterea cererii mondiale de uraniu destinat să alimenteze centralele nucleare ridică cu mare acuitate problema asigurării cantităților necesare în anii viitori. Rezervele de uraniu cunoscute pînă acum vor putea acoperi cererile pînă în 1985, rămînînd ca în viitor să se descopere alte zăcăminte. Se estimează că uraniul se află în cantități mari în scoarța terestră iar actualmente, nu s-a explorat decît 15 la sută din suprafața continentelor. Cercetări intense au fost făcute în special în țările dezvoltate. În țările în curs de dezvoltare, exploatarea sistematică a uraniului este abia la început. Un studiu geologic făcut în 125 de țări în curs de dezvoltare arată că doar 15 dintre acestea posedă zăcăminte exploatate.

Ambalaj ideal

De obicei, ambalajele sînt astfel gîndite ca să atragă cumpărătorii, așadar au o funcție estetică, pe lîngă cea de protecție față de praf, murdărie și eventual, chiar obiectele sînt casabile, împotriva loviturilor. Specialiștii sovietici i-au conferit ambalajului încă o virtute în cazul alimentelor. Învelind alimentele într-o peliculă de culoare aurie, rivalizînd cu metalul și sticla, șadar cu transparență și strălucire, alimentele își păstrează culoarea, aroma și prospețimea. În plus, cremvurștii, fasolea, compotul se pot ambala într-o peliculă numită „Krehalon" fără a fi nevoie de o prelucrare termică, păstrîndu-și prospețimea chiar și după ce au fost depozitate timp de aproape trei ani într-un frigider. Pachetele de alimente învelite într-o asemenea peliculă nu suferă nici un fel de alterare sau influență, dacă sînt lăsate în acizi sau săruri. În urma experimentărilor făcute cu succes, centrala de producție „Kaustik" din Volgograd (U.R.S.S.) va începe să producă pelicula „Krehalon".

Ora exactă

Noul ceas inventat și produs în Marea Britanie va indica ora exactă cu o precizie încă neatinsă de aparate similare în producția de serie. Constructorul — firma londoneză „Brown and Perring Ltd" — afirmă că eroarea maximă admisă este de cinci secunde și jumătate pe an sau... 1 minut după zece ani de funcționare neîntreruptă. Cronometrul (în imagine) nu are nici o parte mobilă sau me-

canică ; afișarea orei se face cu ajutorul cristalelor lichide. Întreg ansamblul testat la variații de temperatură de la sub 0° la peste 45°C precum și la vibrații și-a dovedit rezistența, lucru ce-l va face să fie utilizat mai ales la bordul vaselor și al avioanelor.

De sîmbătă pînă sîmbătă

● **A ZECEA PLANETĂ** a sistemului nostru solar s-ar afla la 8 790 600 000 km. de Soare, afirmă matematicianul mexican Jacinto Amor de la Pena. Revoluția orbitală a noii planete s-ar realiza în 450 ani. Descoperitorul, cărula i-au fost necesari ani de calcule, a numit această a zecea planetă „Jano".

● **JUNGLA — „CLIMATIZOR" al TERREI.** Specialiștii atrag atenția asupra uriașului rol binefăcător al junglei asupra emisferei sud-americane și chiar asupra întregului glob. Ea reprezintă un adevărat rezervor de oxigen. Oamenii de știință pledează pentru păstrarea și conservarea acestor zone, deoarece se constată un tratament de distrugere, ceea ce poate duce la dezechilibrul climei.

● **DURERILE DE CAP ȘI ANTINEVRALGICELE.** Un grup de medici elvețieni atrag atenția asupra nocivității folosirii abuzive a antinevraligicelor. Luate în cantități mari, acestea pot provoca leziuni organice și, în ultimă instanță... dureri de cap.

● **MEDITERANA A SECAT PARȚIAL** acum șase milioane de ani. Este o ipoteză a doi oameni de știință, unul elvețian, celălalt american. Se susține că actualul fund al Mediteranei, în apropiere de coastă, a fost modelat de torente, ploi și vînturi. O confirmare în acest sens a fost adusă și de șase scufundători francezi.

● **MODA CUREI DE SLĂBIRE.** În R.F.G. s-a constatat un exces de greutate la aproape 50 % din populație, fapt care duce la apariția de diverse afecțiuni ale organismului. Urmarea : apariția a numeroase clinici specializate în... slăbire. Rezultatele, afirmă specialiștii, sînt dintre cele mai grave : numeroși pacienți care folosesc „pastilele de slăbire" prezintă grave tulburări metabolice, cardiovasculare etc. Se recomandă cumpătare în alimentație.

● **ALBUMINA DIN FRUNZE DE TUTUN.** Ea este pe cale de a fi realizată de specialiștii din Beitsville (S.U.A.). Se apreciază că va putea deveni un prețios produs alimentar, avînd calități asemănătoare ouălor. În schimb, acestă albumină este periculoasă pentru fumători, emanînd, în timpul arderii, substanțe dăunătoare organismului. Cercetările sînt în curs.

● **O CAPSĂ MIRACULOASĂ.** Un medic din Los Angeles, inspirîndu-se din acupunctură, susține că a găsit un leac împotriva fumatului, alcoolului și îngrășării. Prinzînd o capsă de o anumită parte a lobului urechii pacientului, medicul respectiv susține că a obținut următoarele rezultate : 65% dintre gurmanzi s-au lecuit ; 60% dintre fumători au mai fumează ; alcoolicii lecuiți dau un procent de 30%. Rezultatul se obține prin simpla atingere a capsei cînd simți nevoia de a mînca, fuma sau bea. Dar, se precizează, este vorba doar de un experiment.

● **OILE, CONTROLORI AI RADIOACTIVITĂȚII.** Două sute de oi sînt folosite, în Bavaria, pentru depistarea cadmiului. În cazul în care ierburile consumate conțin cadmiu, urme ale acestuia pot fi găsite în firele de lînă.

● **UN IZVOR NESECAT DE BOGĂȚII** îl reprezintă apa mărilor și oceanelor. Numai un exemplu dintre multe altele : fiecare km cub de apă marițimă conține, în formă dizolvată, circa 37 milioane tone de materie solidă, cuprinzînd 70 de elemente chimice, aflăm dintr-un recent articol publicat de o cunoscută revistă sovietică.

PLANTELE CARE VINDECĂ

Publicăm astăzi, ultimul tabel cu plante medicinale destinate, de astă-dată, unor boli ale aparatului renal și ale pielii. În felul acesta, încheiem seria de 100 plante reproduse după revista „Science et vie", pe care cunoscuta publicație științifică le socotește drept „plantele medicinale cele mai prețioase".

La fel ca în numerele precedente (nr. 1002 — plante cu acțiune citostatică, antiinfecțioasă, hormonală ; nr. 1003 — plante cu acțiune asupra sistemului nervos, aparatului cardiovascular și respirator ; nr. 1004 — plante cu acțiune asupra aparatului digestiv), oferim cititorilor cîteva informații utile.

Astfel, pentru a înlesni înțelegerea unor termeni mai puțin folosiți în legătură cu acțiunile terapeutice ale plantelor medicinale, publicăm încă un „dicționar" de termeni :

Acțiunea „cortizon like" — care stimulează acțiunea cortizonului.

Antispasmodic — care combate spasmele, crampele, convulsiile, afecțiunile nervoase.

Astringent — care strînge țesuturile, moderează secrețiile și ușurează cicatrizarea.

Carminativ — care înlătură gazele intestinale.

Estrogen — avînd acțiune asemănătoare cu cea a hormonilor sexuali feminini.

Galactogen — care provoacă și favorizează secreția lactată.

Hipotensor — care scade tensiunea arterială.

Hipoglicemiant — care scade glicemia.

Sedativ — calmant.

Stomahic — care favorizează digestia, stimulînd stomacul.

Sudorific — care provoacă transpirația.

Vasoconstrictor — care strînge vasele sanguine.

Vasodilatator — care dilată vasele sanguine.

CU ACȚIUNE ASUPRA APARATULUI RENAL

NUMELE	SITUAȚIA GEOGRAFICĂ ȘI TOPOLOGICĂ	PRINCIPII ACTIVE	MOD DE ÎNTREBUINȚARE	ACȚIUNI TERAPEUTICE
1. Brusture (Actium majus)	Plantă sălbatică ce crește în locuri necultivate, neferite	50—60 % insulină, fructozană (arctoză), lactonă antimicrobiană	infuzie, pudră, extract din rădăcini și frunze	diuretic, hipoglicemiant, antifuruncules
2. Limba mielului (Borrago officinalis)	plantă sălbatică originară din regiunea occidentală a Mediteranei, care crește în locuri cultivate	alantoină (ureidă) mucilagiu	infuzie din flori	diuretic, emolient, sudorific
3. Coacăz negru (Ribes nigrum)	arbust care crește în locuri umede ale regiunilor forestiere eurasiatice	polifenoli : flavonoizi, antocianozizi	infuzie din frunze sau consumarea fructelor	diuretic, antireumatismal
4. Cireș (Prunus cerasus forme acida)	arbore ce crește sălbatic în sud-estul Europei și în Asia occidentală	polifenoli : flavonoizi, tanini, săruri de potasiu	infuzie din cozile fructelor	diuretic
5. Civeș (Agropyrum repens)	plantă ce crește pe pămînturi cultivate și pe terenuri argiloase	fructozane (triticină), urme de ulei esențial (agriplrenă)	decoct, extract din rizomi	diuretic
6. Lăsnicior (Solanum dulcamara)	arbust care crește de-a lungul gardurilor și pe marginea pîrîurilor	glucoalcaloizi (soladulcidină solamarină), saponozizi (digogenină, hamogenină)	infuzie din tulpini	diuretic, depurativ
7. Frasin (Fraxinus excelsior)	arbore care crește pe soluri umede în toate pădurile de foioase ale Europei și Asiei	polifenoli : flavonoizi, cumarine	infuzie din frunze	diuretic, laxativ, antireumatic
8. Cola nitida	arbore din Africa tropicală, cultivat în America	1,5—2,5 % alcaloizi (cofeină), 2—4 % tanoizi (catecol, betaină, purină)	extract, pudră, tinctură din semințe fără tegument	diuretic, stimulent nervos și muscular
9. Ilex paraguariensis	arbore din America de Sud (Paragual, Argentina, Brazilia)	1—2 % cofeină, tanoizi	infuzie din frunze (băutură consumată curent în America de Sud)	diuretic, stimulent nervos și muscular
10. Trei frați pătați (Viola tricolor)	plantă sălbatică din Europa occidentală	flavonoizi, antocianozizi	infuzie din flori	diuretic, depurativ
11. Clubocic cucului (Primula officinalis)	plantă sălbatică a regiunilor montane din Europa, Asia și America	saponozizi (primulină), flavonoizi	infuzie din flori și rădăcini	diuretic, expectorant
12. Cununiță (Spiraea ulmaria)	plantă vivace din locuri umede	flavonoizi, salicilați, monotropitozidă	infuzie din virfuri florale	diuretic, antireumatismal
13. Smilax medica	plantă originară din America Centrală și de Sud	3 % saponozizi steroidici (smilasaponozidă, sensasaponozidă)	extract din rădăcini	diuretic, depurativ, expectorant
14. Urigina scilla	plantă a coastelor nisipoase din regiunea mediteraneană	0,30—0,40 % heterozizi cardiotonici (bufanolidă) fructozane, flavonoizi, antociane	extract, pudră, tinctură din cojile bulbilor	diuretic, cardiotonic
15. Soc (Sambucus nigra)	arbust care crește în tufe, de-a lungul apelor și drumurilor, mai ales în centrul și sudul Europei.	polifenoli (rutozidă) antocianozizi	infuzie din flori	diuretic, sudorific
16. Orthosiphon stamineus	plantă vivace din Indonezia	saponozizi, heterozizi (ortosifonină, colină, betaină), triterpenă	infuzie, extract din frunze	diuretic, favorizant al eliminării de extracie azotate

CU ACȚIUNE ASUPRA PIELII

17. Arnică (Arniea montana)	plantă vivace, obișnuită la munte, care crește pe terenuri silicoase în Europa	carotene, alcooli terpenici (arnidiol), flavonoizi	infuzie, tinctură din capitule florale	cicatrizant al rănilor, stimulent nervos
18. Nalba (Althaea officinalis)	plantă cultivată în mlaștini	15—20 % mucilagiu (acid galacturonic), asparagină	infuzie, extract, decoct din rădăcini, flori și frunze	emolient, pectoral
19. Pilocarpus microphyllus	arbust din Brazilia	0,7—0,8 % alcaloizi (pilocarpină)	pudră, tinctură, extract din frunze	stimulator al pielii capului, parasimpatomimetic
20. Mușețel (Matricaria chamomilla)	plantă sălbatică din Europa centrală și Asia Mică, cultivabilă	uleiesențial cu azulenă, polifenoli (apigenină, herniarină, ombelifenonă)	infuzie din capitule	cicatrizant, antispasmodic, stomahic
21. Saschiu (Vinca minor)	plantă sălbatică ușor de cultivat	0,3% alcaloizi indolici (vincamină) pervincamină)	infuzie, extract din frunze	astringent, cicatrizant al rănilor, hipotensiv, simpatolitic
22. Rosmarin (Rosmarinus officinalis)	arbust cultivabil în regiunile mediteraneene	1—2% esență (borneol, cineol, camfor) triterpenă, principiu amar (pinosalvină)	extract, soluție alcoolică din virfurile florale	cicatrizant al rănilor, stimulent al pielii capului, coleretic
23. Mur de cimpie (Rubus caesus)	arbust sălbatic ce crește în pădurile emisferei nordice și în munții înalți al Americii de Sud	10 % tanin	decoct, soluție din frunze	astringent
24. Trandafir (Rosa centifolia și Rosa gallica)	arbuști originari din toate zonele temperate și subtropicale ale emisferei nordice	tanin, carotene, flavonoizi și antocianozizi	soluție distilată din petale	astringent
25. Cimbru (Thymus vulgaris)	arbust al regiunilor mediteraneene	0,20—0,50 % uleiesențial (timol, carvacrol), flavonoizi	soluție alcoolică, extract din tulpini înflorite	cicatrizant al rănilor, antelmintic, coleretic

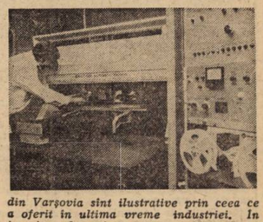
Case de sticlă

Vom locui în case cu pereții de sticlă ? Soții Warriner, specializați în proiectarea de imobile ieftine, sînt de părere că viitorul va confirma utilitatea unor materiale, cum este de pildă sticla, în construcțiile de locuințe. Ei au demonstrat, de

altfel, practic, valoarea concepțiilor lor, realizînd — la Pensacola (Florida) — o clădire aproape în întregime din fibre și cărămizi de sticlă (în imagine).

Tele-radiotehnica

Știința începe din momentul în care pot fi făcute măsurători, spunea un savant. Iar progresul științei ar putea fi urmărit observînd aparatele de măsură realizate. Acesta este, printre altele, și domeniul de lucru al tele-radiotehnicii. Realizările remarcabile ale Institutului de specialitate



din Varșovia sînt ilustrative prin ceea ce a oferit în ultima vreme industriei. În imaginea de mai sus, un cercetător, Jerzy Milewski, este surprins în fața unei moderne mașini de comandă numerică pentru producerea de circuite imprimate.

Fișier

● **Un pițigoi consumă, în general, în cursul unei zile insecte și larve care pot atinge în total greutatea corpului său ;**

● **Păsările carnivore pot înghiți dintr-o dată o cantitate reprezentînd o zecime din greutatea corpului ;**

● **Un cufundar polar, avînd 1,8 kg, avea în stomac, cînd a fost prins, 180 gr. pește.**

(După datele culese la Muzeul de științe naturale „Grigore Antipa").

Dinozaurii și aerul condiționat

Stegozaurul a fost, cîndva, un dinozaur cu un corp foarte lung și greu, cu un creier mic și cu... unul dintre cele mai bune sisteme de aer condiționat ! Într-adevăr, specialiștii au descoperit că cele două rînduri de plăci de pe spinare nu

reprezentau, așa cum s-a crezut multă vreme, un fel de platoșă de apărare ci niște „instrumente" necesare reglării căldurii corpului. Cercetătorii de la Universitatea americană Yale au arătat, recent, în revista „Science" că studierea acestor plăci ososase a dezvăluit urmele unor canale, indicii ale circulației sîngelui prin ele pentru a fi răcit înainte de a fi trimis din nou în organismul acestor uriașe animale preistorice.

Nocivitatea alcoolului

DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ

Cine bea mai mult pentru efectul alcoolului decît pentru gust, cine se ajută cu „un pahar" ca să-și rezolve treburile, cine e în stare să facă kilometri pe jos ca să cumpere o sticlă, cine vorbește greu după cîteva pahare, cine bea dimineața, cine depășește 60 gr de alcool pe zi — ei bine, cui i se întîmplă asemenea lucruri (sau chiar unul dintre ele) are motive de îngrijorare : alcoolismul pîndește, fără ca de multe ori cel în cauză să-și dea seama. La al 4-lea Congres contra alcoolismului, ținut la Strasburg, profesorul francez Ph. Aron a precizat : „60 grame de alcool pe zi, e *doza maximală* care n-ar trebui niciodată depășită". Și totuși e foarte des depășită.

Care sînt semnele unui stadiu care ar trebui să pună în alertă pe cei ce obișnuiesc să bea ? Răspunsurile date în cartea dr. Max Glatt „Alcoolismul, un flagel social", preluate de revista „Paris Match", pot fi rezumate astfel :

1. *Se află pe un drum rău* cel care : suportă din ce în mai puțin alcoolul ; au tot mai numeroase goluri de memorie ; au tot mai des nevoie de alcool ; așteaptă primul pahar cu nerăbdare ; nu se pot opri din băut în timp ce restul prietenilor pot.

2. *Se află într-o fază critică* cel care : găsește orice scuză ca să bea ; devin agresivi cînd beau ; abandonează rapid hotărîrea de-a nu mai bea ; își evită familia și prietenii ; au probleme neplăcute în profesie din cauza alcoolului ; mănîncă din ce în ce mai puțin ; au nevoie de un pahar cu alcool dimineața ; le apar pe față pete roșietice (cuperoză) ; le tremură mîinile.

După cum se vede, semnalmente de ordin fiziologic, dar și de ordin psihologic fiindcă, atrage atenția dr. Glatt, băutorii au un profil psihologic bine conturat.

O METODĂ NOUĂ DE TESTARE. La Congresul de la Strasburg s-a arătat că se poate constata la orice persoană faza de alcoolism în care se află — incipientă, avansată, periculoasă — numai după simptomele fiziologice și psihologice amintite, ci și prin analiza singelui. E vorba, mai precis, de o metodă nouă de sondare a „gama glutamil transferazei" — prescurtat gama G. T. În ce constă de fapt această metodă ? Se ia o doză de singe ca pentru testarea procentului de colesterol, numai că analiza se referă la enzima G. T. Creșterea activității ei dovedește creșterea alcoolului în singe, dar nu ca la testul de alcool, (făcut în cazul accidentelor de automobil, de pildă) valabil doar pentru un anumit moment, ci pentru o durată îndelungată. Procentul de pericol în ce privește sănătatea apare astfel mult mai exact. Specialiștii afirmă că în unele țări occidentale — Franța de exemplu — numărul celor a căror sănătate e amenințată de alcool — vin și alte băuturi — crește mereu. Și cum nu întotdeauna nasul roșu, cuperoza sînt semne de alcoolism, analiza medicală ar putea da un semnal de alarmă. La care, se arată în continuare, trebuie adăugat un puternic autocontrol psihic al celor ce beau, pentru a nu ajunge la boli cu consecințe grave.

CÎȚI RISCĂ CEI CARE BEAU FRECVENT ? 90 la sută din cancerele la ficat se datorează alcoolismului. Băutura grăbește sau agravează și cancerele faringelui, esofagului, stomacului. De asemenea, alcoolul predispune la îmbătrînire prematură a arterelor, ceea ce provoacă o sensfiitate precoce. Dar boala cea mai frecvent întîlnită în acest caz e ciroza. Simptomele — cirozei apar adesea între 50 și 60 de ani la bărbați și între 40 și 50 ani la femei. La această virstă, boala se declanșează. Băutorul excesiv trebuie să se stăpînească, să modereze cantitatea, limitînd-o la 50 gr pe zi și să renunțe apoi cu totul la alcool. În timp ce băutorul începător — chiar moderat, dar consecvent — adică cel ce nu se poate lipsi zilnic de o anumită cantitate de alcool, trebuie să știe unde poate ajunge.

(După „Paris-Match")

CRIO-OFTALMOLOGIA

„Crio-oftalmologia s-a născut la Lublin". Această afirmație făcută astăzi în lumea chirurgiei ochiului este cel mai mare omagiu adus profesorului Tadeusz Krwawicz. În volumul „Contemporary Ophthalmology", editat la Chicago în 1972, se scrie : „Progresele revoluționare care au fost înfăptuite în ultimii zece ani în operația de cataractă au înscris o cotitură decisivă în istoria oftalmologiei. Tehnica crio-extracției, dezvoltată de Krwawicz, egalează în importanță memorabila contribuție a lui D[illegible] prima extracție de cataract[illegible] „British Journal of Ophtalm[illegible] cazuri, a atras atenția [illegible] treagă și, doar cîteva luni [illegible] cția în sălile de operație. [illegible] mai modernă" consta în sc[illegible] ajutorul unei pense care, se[illegible] ritate cu totul deosebită, că[illegible] să se „spargă" ușor și ades[illegible] Astăzi se operează, în lu[illegible] de cataracte pe an și, pînă [illegible] gici, multe sute de mii din[illegible] tre aceste operații se com-

plicau ca urmare a rupturii capsulei cristalinului. Acum, neregulile nu mai sînt decît de ordinul a unu la sută.

Firește, introducerea acestei metode a fost făcută inițial nu cu cristaline umane, ci de la iepuri. Mai erau necesare multe experiențe privind transplantul. Pentru conservare se folosesc temperaturile scăzute și chiar foarte scăzute, numai că extragerea cristalinului din globul ocular al iepurelui s-a dovedit dificilă fără a se leza cristalinul. Problema a fost îndelung dezbătută în clinică. Într-o zi, așa cum îi povestește o cercetătoare ziaristului Jerzy Zielenski într-un amplu reportaj apărut în revista „La Pologne", profesorul a spus : „vom folosi proprietățile fizice ale frigului". În laborator exista un criogen și un fir de cupru sudat la un aparat electric. Așa s-a născut primul crio-extractor. Cristalinul iepurelui a aderat la instrument. „Atunci, profesorul a ieșit imediat din laborator ; întîlnesem că simțea nevoia să mediteze în singurătate pentru ca o nouă idee se născuse".

(După „La Pologne")

Radiațiile neutronice în medicină

La 7 septembrie 1976, fizicienii și medicii de la Laboratorul Fermi aveau emoții. Se experimenta pentru prima oară pe om administrarea unei doze de neutroni. O femeie, suferind de un cancer recidivant la limbă s-a oferit voluntar. A rămas în jur de o oră în tratament și apoi a revenit de mai multe ori pentru a primi noi doze. Miguel Awachalom, subșeful instalației de terapeutica cancerului al laboratorului a înscris reușita experimentului, care încununează mai mulți ani de lucru (stabilirea proiectului, cercetare și construcție) ai echipei Laboratorului Fermi în colaborare cu un număr de medici din Chicago. S-a stabilit de altfel că nu toate cancerele se pretează la neutronoterapie, iar decizia de folosire a radiațiilor neutronice va fi luată pe baza rezultatelor obținute pe scară națională și consemnate de Grupul de oncologie și radioterapie. Astfel, bolnavii vor fi foarte atent selectați. Este vorba de unele tumori ale gurii și cavității respiratorii superioare, cancerele avansate ale colului uterin, ale prostatei și unele tumori ale creierului, care rezistă la tratamentele clasice. În ce privește unele cancere ale plămînului și pancreasului, ca și unele tumori maligne ale ovulul și țesuturilor moi, acestea vor fi tratate prin iradiere, paralel cu chimioterapia.

(După „Courrier CERN")

În imagine, unul dintre tehnicienii instalației, Alan Jones, s-a așezat cu capul în axa fasciculului de neutroni.

RECORDURI

● **Cea mai înaltă fîntînă arteziană** din lume este Fountain Hills din Arizona (S.U.A.). Coloana de apă se ridică pînă la o înălțime de 168 metri, aruncînd 2 625 de litri pe minut.

● **6 495 metri.** Aceasta-i înălțimea unde se găsește o casă, situată pe muntele Cerro Llullaillaco, la granița dintre Argentina și Chile. Este casa situată la cea mai mare înălțime.

● **Cei mai grei șerpi veninoși trăiesc în** S.U.A. Este vorba de o specie (Crotalus adamanteus) care are o lungime de 2,50 m și poate ajunge la o greutate de 18—19 kilograme.

(Din „Guinness Book of World Records — 1975")

● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●

Ciudățenii ale gravitației terestre

Printre fenomenele naturale care nu pot fi încă cert și integral explicate se numără și proprietățile ciudate ale unor anumite zone terestre. Astfel, în statul Durango din Mexic există o zonă de aproximativ 300 kmp în care comunicațiile radio sînt practic imposibile. Căderea, de-a lungul timpului, a mai multor meteoriți în perimetrul menționat a sugerat cercetătorilor ideea că materiale avînd caracteristici încă necunoscute (aflate în scoarța terestră) ar ecrana orice emisii radio. Alți oameni de știință consideră că în centura magnetică a planetei ar ființa o breșă ce ar corespunde zonei impricinate...

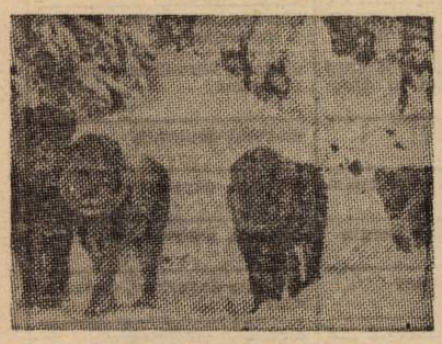
Se semnalează, de asemenea, și existența, la fel de controversată, a unor zone în care motoarele mașinilor își pierd brusc... puterea, continuînd aparent să funcționeze normal. Explicația cea mai plauzibilă ia în considerare unele depresiuni atmosferice locale, care au drept consecință modificarea amestecului combustibil ce ajunge în cilindrii motoarelor. Nu întotdeauna însă, această motivație este complet satisfăcătoare. Este și cazul unei zone de numai 150 mp, lîngă Trebenice în Cehoslovacia, unde o cauză încă necunoscută provoacă o încetinire similară a funcționării vehiculelor.

În centrul Floridei, la Haines City, există o casă în care forța de atracție se manifestă tot atît de curios. Diferite obiecte sau chiar... persoane sînt atrase aici oarecum înspre înainte, sub acțiunea unei forțe ce-ți creează senzația (nevoia fizică) de a te apleca. Nici o ipoteză emisă pînă acum nu a putut fi considerată ca absolut riguroasă. Se pare că în cîmpul gravitațional ar exista o discontinuitate unde direcția și mărimea forței de atracție sînt intrucîtva modificate. Altă ipoteză consideră că o altă forță, de mărime relativ mare, avînd direcția diferită de verticală, s-ar suprapune gravitației. Scriitorul Robert Charroux pomenește într-una din lucrările sale cu caracter științific de existența unei alte case în Oregon (S.U.A.), în apropiere de Gold Hill, unde atracția gravitațională se manifestă sub un unghi de circa 26° față de verticala geometrică. În același stat, lîngă localitatea Roseburg există și o porțiune de teren circulară, de 50 mp, unde forța de atracție este de trei ori mai mare decît cea obișnuită. Mai mult decît atît, o bilă plasată la marginea zonei se rostogolește către centru ca sub acțiunea unui magnet deosebit de puternic.

Ce determină aceste fenomene ? Nu se exclude ipoteza ca un material provenit din miezul fierbinte al Pămîntului, și ajuns în apropierea suprafeței terestre să fie cauza acestor discontinuități ale forței de gravitație.

Lei printre zăpezi

Animal specific al deșertului cu nisipuri aride, iată că și leul poate deveni un animal adaptabil unor condiții de cadru natural diametral opus. Printre numeroșii „pensionari" ai grădinii zoologice din Kolmaarden (Suedia), cei 20 de lei și leoaice, după cum rezultă chiar și din imaginea de mai sus, se pare că nu au nostalgia Saharei africane natale ; ba dimpotrivă, aspra climă suedeză, unde iernile din apropierea cercului polar nu sînt deloc ușoare, nu-i arată cîtuși de puțin neadaptați. Plimbările lor zilnice printre zăpezi îi arată ca și cum s-ar fi născut acolo.



Turism cu... fantome

O acțiune fără precedent se desfășoară în sud-estul Irlandei. Echipe ale Oficiului regional de turism din comitetul Waterford efectuează o anchetă în rîndul populației, urmărind să afle „amănunte" despre toate „fantomele" care hălăduiesc în castelele părăsite din această parte a insulei. De fapt, actuala anchetă constituie mansa a doua a unei investigații mai ample întreprinse de Oficiul respectiv. Prima mansă a avut ca scop depistarea... locuințelor, cimitirelor și ruinelor „vizitate" noaptea de fantomele unor celebrități istorice ca Maria Stuart și regina Elisabeta, de pildă. În acest scop, tuturor locuitorilor din comitatul Waterford li s-a trimis un formular în care aceștia au fost solicitați să noteze tot ce știau despre „fantomele" istorice. Formularele respective au stîrnit o mare ilaritate. Totuși oficiul a primit destule „amănunte" referitoare la „stafiile" căutate. Pe baza acestora s-a întocmit o hartă a „fantomelor" istorice, care a fost oferită spre consultare turiștilor amatori de senzații tari. Publicitatea făcută a determinat o creștere bruscă a solicitărilor de excursii la fața locului, oficiul organizînd circuite ale locurilor cu așa-zise fantome, care s-au dovedit a fi deosebit de bănoase. Cum numărul curioșilor și naivilor a început să scadă și afacerea cu „fantomele" istorice să decadă, organizatorii de turism au hotărît să depisteze noi „stafii", capabile să redreseze întreprinderea. O serie de ziare irlandeze, care au comentat acțiunea oficiului respectiv, notează cu haz că un comitat ca Waterford, destul de modest, dar în care se găsesc atîtea fantome, are mulți sorți să dobîndească o celebritate mai mult decît ridicolă.

O scriere nedescifrată

Printre cele patruzeci de coline din valea rîului Iordan, în preajma ruinelor celui mai vechi oraș din lume, așa cum au căzut de acord arheologii din numeroase țări — Ierihon, în urma unor săpături recente, în altarul unui templu ce pare a avea vîrsta de trei mii de ani, s-au descoperit 10 tăblițe de argilă purtătoare ale unor texte compuse într-o scriere ciudată, nedescifrată încă și nesemănînd cu alte modalități grafice ale antichității. Scrierea amintită, la a cărei cheie specialiștii speră să ajungă studiind cele zece tăblițe, are ca principiu diverse combinații de puncte. Specialiștii au opinat că în orice caz textele descoperite aparțin unui popor străvechi necunoscut, nu dintre cele amintite pînă acum în istoria regiunii geografice respective.

VREMEA ÎN LUNA IANUARIE

Prognoză meteorologică prezentată de Institutul de Meteorologie și Hidrologie

Luna ianuarie de anul acesta a debutat cu o vreme relativ caldă în primele două zile, după care vremea s-a răcit accentuat, în special în jumătatea de est a țării, unde s-au înregistrat temperaturi în nopțile din intervalul 3—6 sub —10°, iar în Moldova și estul Transilvaniei sub —20° și respectiv —25°.

De altfel, aceste temperaturi sînt normale lunii ianuarie, denumită și „gerar". După această perioadă mai friguroasă vremea va începe să se încălzească ușor începînd din vestul țării, unde și cerul va fi variabil și își vor face apariția și precipitațiile sub formă de ninsoare, care treptat, se vor transforma în lapoviță.

În intervalul 11 — 20.1.1977 precipitațiile vor fi neînsemnate cantitativ. Vîntul va predomina din nord-vest cu viteze între 15 și 30 km/oră. Temperaturile minime vor fi cuprinse între —14° și —4,° mai coborîte în depresiunile din estul Transilvaniei și mai ridicate în a doua jumătate a intervalului. Temperaturile maxime vor fi cuprinse între —4° și 6°. Ceață locală dimineața și seara.

Între 21 — 31.I.1977 vremea va fi relativ caldă, îndeosebi spre sfîrșitul intervalului, cu cerul mai mult noros. Precipitațiile vor fi atît sub formă de ninsoare cît și sub formă de lapoviță, ploaie și burniță. Vîntul va predomina din sud-est și est cu viteze între 20 și 30 km/oră, iar, în unele zile, va sufla din nord-vest (15—25 km/oră). Temperaturile minime vor fi cuprinse între —12° și —2°, mai ridicate spre sfîrșitul intervalului, iar cele maxime între —3° și 7°. Ceață locală.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

I. POP — Cluj-Napoca. Pentru fenomenele cerebrale, luați în continuare Meclofenoxat — cîte 4 comprimate pe zi, timp de 15 zile și Vitamnia B 6, cîte un comprimat pe zi, timp de 10 zile. Pentru coriză, Mentorin cîte două picături în fiecare nară, de 2—3 ori pe zi.

I. CRĂCIUNESCU — Baia de Aramă. Emfizemul și bronșita cronică se vor trata în continuare cu Eufilin sau Miofilin cîte două comprimate pe zi. Ceai antibronșitic 2—3 pahare pe zi și Iozinol (pe timpul verii) conform prescripției medicului. Este necesar și un control cardiologic.

V. MUNTEAN — Stupicani. Starea sănătății dv. se va îmbunătăți continuînd tratamentul indicat de medici. Nu neglijați a vă prezenta în mod regulat la control.

IACOB SILVIA — Dorohoi. În scăderea randamentului intelectual, luați Lecitină pulbere cîte trei lingurițe pe zi, fiecare în puțină apă, timp de 6 săptămîni.

I. V. — Galați. Pentru starea de slăbire de care suferiți vă recomand vin tonic sau sirop tonic cîte două linguri pe zi și Folcisteină injecții conform prescripției medicului specialist.

V. POPA — Piatra Neamț. Medicul specialist va stabili ce fel de hipercorticism aveți. Pentru precizarea diagnosticului de spasmofilie este necesară dozarea calcemiei, calciuria, electromiograma etc. Tratamentul îl va prescrie medicul care vă îngrijește. Vă va folosi Diazepam de 0,002 g — două comprimate pe zi.

M. BLÎNDU — Drobeta Tr. Severin. Secreția va dispare păstrînd local o igienă perfectă și ungeți locul cu unguent cu tetraciclină, timp de 4—5 zile și la nevoie.

D. SEVER — Hunedoara. Urticaria putînd fi cauzată de anumite alimente, microbi, medicamente etc. arătați-vă medicului dermatolog și internist pentru stabilirea cauzei și tratamentului. Combateți constipația cu ceai laxativ 1—2 pahare pe zi și evitați alimentele condimentate, prăjelile în grăsimi, carnea conservată, mezelurile.

P. AUGUSTIN — Turda. Este absolut necesar să respectați tratamentul și să mergeți în mod regulat la controlul medical de specialitate.

V. PALEV — Brașov. Pentru durerile musculo-articulare luați aspirină 2—3 comprimate pe zi. În caz că A.S.L.O. crește peste 200 U adresați-vă medicului specialist, pentru tratament.

H. IACOB — Rusca. Pentru balonări luați cîte un drajeu de Triferment în timpul meselor principale și cîte 1—2 comprimate de Carbomedicinalis după aceste mese. Continuați tratamentul cu Meclofenoxat cîte 4 comprimate pe zi timp de 20 de zile. Suprimați cafeaua și fumatul.

V. TITICA — Vaslui. Pentru incontinența de urină la efort vă prezentați de urgență medicului urolog și ginecolog în vederea stabilirii cauzelor și tratamentului. Greșit că nu v-ați arătat unui medic specialist pînă în prezent.

Dr. G. ALESSEANU

Abuzul de medicamente

● Datorită progresului științelor farmaceutice, dispunem astăzi de medicamente foarte active. Și nu este ingăduită folosirea lor la întîmplare sau „în mod aproximativ", ci să se realizeze o terapie științifică rațională ● O terapie modernă, științifică înseamnă o terapie individualizată.

(Urmare din pagina 1)

mai acest progres, datorită căruia s-au „răsturnat" statisticile de morbiditate și mortalitate într-o serie întreagă de boli, se întoarce împotriva omului. Se vorbește tot mai mult de „poluarea medicamentoasă". Periodic se anunță — în cifre mari — numărul medicamentelor inutile. Aceasta este tema pe care v-o propun discuției, tovarășe profesor.

— *Farmacologia și farmacoterapia modernă* — ne-a răspuns prof. dr. doc. DUMITRU DOBRESCU — *cunosc aproximativ 25 de grupe principale de medicamente (de ex. medicația sistemului nervos central, medicația aparatului respirator etc) în cadrul cărora se disting aproximativ 150 de subgrupe, fiecare corespunzînd unui tip de acțiune farmacodinamică. De exemplu, în cadrul medicației aparatului cardiovascular, subgrupele cardiotonice, antiaritmice, antihipertensive, antianginoase etc. Numărul substanțelor active cunoscute pentru fiecare subgrupă variază de la cîteva (3—5) la mai multe zeci. Din aceste date reiese că în prezent sînt studiate cîteva mii de substanțe medicamentoase. Evident, în cadrul aceleiași subgrupe, există deosebiri între substanțe, atît în ce privește eficacitatea cît și efectele adverse. Pentru a asigura o terapie științifică, consider că este necesar a avea cîte 2—5 medicamente din fiecare subgrupă farmacologică. Un singur medicament nu este suficient, întrucît în practică se întîlnesc bolnavi la care o anumită substanță este ineficientă sau produce efecte adverse. În această situație trebuie administrate alte medicamente cu aceeași acțiune. Rezultă deci, că din miile de substanțe active, printr-o selectare judicioasă, se pot reține cîteva sute pentru a asigura nevoile terapeuticii. Trebuie menționat însă că fiecare substanță activă este necesar să se găsească în mai multe forme farmaceutice (comprimate, soluții injectabile etc.) pentru a putea realiza o terapie individualizată, adaptată particularităților fiecărui bolnav. Cu alte cuvinte, cele cîteva sute de substanțe active trebuie să fie condiționate într-un număr de 3—4 ori mai mare de preparate farmaceutice. Deosebit de importantă consider că este gruparea medicamentelor în trei categorii : a) necesare tratamentului bolilor cu prognostic imediat grav sau care amenință viața și în urgențe (de ex. unele antibiotice, unii corticosteroizi, soluții perfuzabile, antitoxice, narcotice, unele cardiotonice, bronhodilatatoare, vasoconstrictoare) ; b) necesare tratamentului suferințelor intense, persistente și bolilor mai mult sau mai puțin grave, care pot da naștere la complicații (de ex. chimio-terapice, antituberculoase, antimicotice, antidiabetice, anticonvulsivante, antiinflamatoare etc.) ; c) substanțe cu efecte reduse sau necesare suferințelor ușoare, trecătoare (de ex. vitaminele în multe prescrieri, anorexigene, săruri de calciu, tranchilizante, expectorante etc.).*

Nomenclatorul de medicamente al Ministerului Sănătății, satisface din punct de vedere calitativ toate necesitățile unei terapii moderne. E un nomenclator ce „se pune la zi", îmbunătățindu-se în fiecare an cu tot ce se descoperă nou și eficient pe plan internațional.

— E sau nu periculos să se administreze mai multe medicamente deodată ?

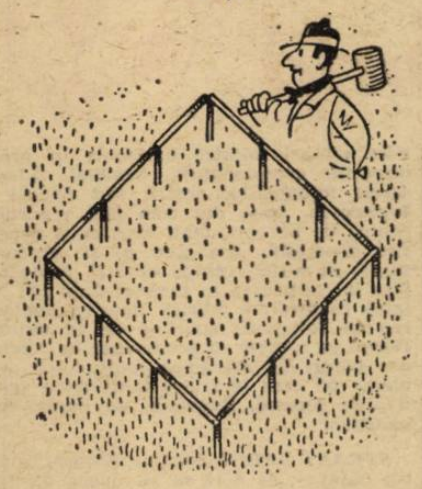
— *Situația e mult mai riscantă cînd e vorba de mai multe substanțe administrate concomitent. Acest lucru are la bază cel puțin două tipuri de interacțiuni. Pe de o parte, de ordin farmacocinetic (în faza de absorbție, transport în sînge, difuziune în țesuturi, de metabolizare și de eliminare), pe de alta, privind mecanismele farmacodinamice (acțiunea medicamentului). Aceste două mecanisme pot avea uneori consecințe de ordin farmacotoxicologic. Cred că un exemplu clarifică mai bine problema. În tromboflebită, medicamentele de bază sînt un anticoagulant (un derivat cumarinic) și un antiinflamator (de ex. fenilbutazona). Ambele sînt transportate în sînge sub formă liberă, activă, în proporții mici și sub formă legată de proteinele plasmatice, inactivă în proporții mari. Cînd se asociază, folosind doze terapeutice care sînt bine suportate, dacă se administrează izolat, anticoagulantul se găsește în formă liberă, activă, în concentrații duble. Rezultatul ? Unii bolnavi, nesupravegheați atent, fac complicații hemoragice. Deși tromboflebita se rezolvă într-o săptămînă, două, hemoragia acută și complicațiile ei necesită un tratament de alte cîteva săptămîni... Medicii care cunosc această interacțiune farmacocinetică urmăresc testele care evidențiază modificările ce apar la dozele administrate și fac corectările necesare pentru a evita efectul advers. Aceasta subliniază atît necesitatea cunoașterii amănunțite a farmacologiei, cît și obligativitatea urmăririi atente pe parcursul tratamentului. Din studiile statistice întreprinse în ultima vreme, s-a tras concluzia că incidența efectelor adverse crește direct proporțional cu numărul de medicamente administrate concomitent. Cînd se asociază 5—6 medicamente, circa 50% din bolnavi fac reacții adverse. Dacă se asociază 9—10 medicamente, toți bolnavii fac reacții adverse.*

— Bolnavii se cred neglijați de medic dacă rețeta nu este suficient de lungă...

— *Așa este. Această tendință profund greșită trebuie combătută cu toată energia. Și încă ceva. Unii oameni trec cu vederea reacțiile adverse ușoare : mici erupții cutanate, cefalee... Dar după o erupție cutanată, ca efect advers ușor la un medicament, poate urma, la repetarea lui, o reacție mai gravă, uneori chiar un șoc anafilactic. Cred că este necesar ca toți factorii competenți să atragă mereu atenția, tuturor membrilor societății, că astăzi, cînd, datorită progresului științelor farmaceutice, dispunem de medicamente foarte active, nu poate fi ingăduită folosirea lor la întîmplare sau „în mod aproximativ", ci trebuie să se realizeze o terapie științifică, rațională. Această necesită cunoașterea complexă a bolnavului și a medicamentelor utilizate, urmărirea atentă a evoluției sub tratament și adoptarea măsurilor care se impun la fiecare moment-dat.*

VĂ PROPUNEM UN TEST

12 BEȚE



Acest teren pătrat a fost înconjurat cu 12 bete lungi de cite un metru. Suprafața $3 \times 3 = 9$ metri pătrați. Cu aceleași 12 bețe e posibil să se alcătuiască un teren cu o suprafață de numai 6 m.p. și un teren de numai 4 m.p.?

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE (NR. 1004)

CUBURILE

Cubul A corespunde cu nr. 6 iar cubul B cu nr. 3.

Rețete cerute de cititori

VARZĂ DE CLUJ. 750 g carne de porc pentru tocat, 1—2 cepe, 100 g orez, 250 g smîntînă, o varză frumoasă murată, 2 linguri untură.

Se toacă ceapa mărunt și se călește în untură. Se adaugă carnea tocată și se ține pe flacără pînă își schimbă culoarea, mestecînd mereu. Varza se taie cr tăiței și se călește separat cu o lingură de untură. La nevoie se adaugă din timp puțină apă. Orezul, ales și spălat, se fierbe separat circa 10 minute. Se amestecă orezul fiert (care a absorbit toată apa) cu carnea și smîntina. Se așază un strat de varză pe fundul unei cratițe, se acoperă cu unul de carne și se continuă astfel pînă ce se termină ingredientele. Ultimul strat va fi de varză. Se dă la cuptor 15—20 de minute. Se servește fierbinte. (Rețetă cerută de **Mera Tudoran** — Vaslui).

PLĂCINTĂ CU BRÎNZĂ (însiropată). Un kg de foi de plăcintă, un kg de brînză proaspătă de vaci, 6 ouă, 50 g zahăr, 300 g unt, un baton mare de vanilie, coaja rasă de la o lămîie, puțin griș, 300 g stafide.

Se pune untul la topit. Se trece brînza prin sită și se amestecă cu ouăle bătute ca pentru omletă, cu un praf de sare, 1/2 din batonul de vanilie, mărunt tăiat, 1—2 linguri de zahăr și stafidele. Cu o jumătate din cantitatea de foi se tapetează fundul unei tăvi încăpătoare (30/35 cm) și cu pereții suficient de înalți. Pe fundul tăvii și între foi se toarnă unt, repartizîndu-l cît mai uniform. Înainte de a pune umplutura se presară ultima foaie cu puțin griș. Se repartizează brînza în strat egal și se acoperă cu restul de foi, stropindu-le, de asemenea, pe fiecare în parte cu unt.

Se taie plăcinta în pătrate mai mari, cu grijă să nu se deplaseze foile. Dacă a mai rămas unt, se toarnă între tăieturi. Se dă plăcinta la cuptor încălzit din timp și se coace circa 45 de minute, pînă crește și se rumenește frumos. Flacăra e bine să fie mare, dar se supraveghează să nu se ardă plăcinta. Între timp se face un sirop din 1/2 l apă, restul de zahăr, coaja rasă de lămîie și 1/2 baton de vanilie despicat de-a lungul. Cînd plăcinta e gata, se scoate tava, se toarnă siropul, strecurat și fierbinte, printre bucățile de plăcintă și se dă din nou 5—10 minute la cuptor (pînă se absoarbe tot siropul). Se lasă să se răcorească și se scoate din tavă. Bucățile nu se suprapun.

Plăcinta se poate face din jumătate din cantități. E un dulce ușor de făcut și de calitate deosebită. (Rețetă cerută de **Dana Marinescu**, București).

VIN DE SMOCHINE. 10 l apă, 1 kg de smochine, 2 kg zahăr, o lămîie, 25 g drojdie de bere.

Se taie smochinele mărunt; tot astfel și lămîia. Drojdia se desface cu puțină apă călduță. Zahărul se dizolvă în apă. Se pune totul într-un borcan mare de sticlă (12—15 l) și se amestecă bine cu o vergea de lemn. Se acoperă gura vasului cu tifon și se așază într-o cameră cu temperatura cît mai constantă (18—22° C). În primele 10 zile se amestecă în fiecare zi. Apoi se lasă să fermenteze 4—6 săptămîni (în funcție de temperatura camerei). Cînd e gata, se trage cu un furtun, cu grijă ca să nu se tulbure ceea ce s-a depus pe fundul borcanului. Vinul se păstrează în sticle astupate cu dopuri de plută fierte puțin înainte. Dacă se depune pe fund drojdie, vinul se trage din nou în alte sticle. El trebuie să devină limpede și de culoarea vinului de Cotnari. E mai bun după 10 săptămîni și cîștigă în calitate pe măsură ce se învechește. Se poate păstra și un an. (Rețetă cerută de **Ion Paraschiv**, București).

VIN DE PORTOCALE. Îl doriți dulce sau demi-sec? Nu trebuie decît să măriți cantitatea de zahăr.

Stoarceți portocalele (15 kg ca să obțineți 5 kg de suc). Puneți sucul la macerat într-un borcan. Adăugați un litru de apă, 800 g zahăr, 10 g drojdie de bere, desfăcută într-un pahar cu apă călduță, și o sticlă de vin dulce. Amestecați totul bine. Acoperiți cu un tifon. Țineți vasul la loc călduț (18—20° C). Așteptați 2—3 săptămîni, filtrați și puneți vinul la sticle. Ca să revină mai puțin costisitor, folosiți cojile ca să faceți gem. O parte din ele le puteți zaharisi ca să le întrebuințați la checuri și turturi. (Rețetă cerută de **Ana-Maria Costescu** — Sinaia).

OLIMPIA ȘTEFĂNESCU

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

DIN EVOLUȚIA CIFRELOR

Popoarele vechi au folosit diverse simboluri pentru cifre, de obicei foarte diferite de la un popor la altul. Actualele cifre pe care le întrebuințăm nu au căpătat forma ce ne este cunoscută decît destul de tîrziu, prin secolul al XVI-lea, ele fiind inspirate inițial din scrierea arabă. Dar, între cifrele arabe și cele de astăzi există diferențe foarte mari cu excepția lui 1 și 9. Pentru a vă da seama despre modul în care au evoluat cifrele în Europa, vă vom prezenta aici mai multe grupe de la 1 la 0, pe parcursul cîtorva secole.

Ați putea preciza cărora secole aparțin grupurile de cifre prezentate?

DIVERSE

În cele ce urmează vă prezentăm o suită de întrebări din diverse domenii, care pot suscita interesului dv. Iată-le:

1. Care este animalul ce posedă două inimi?
2. Cum se numește floarea cu cele mai mari dimensiuni cunoscute pînă azi?
3. Pe mormîntul lui Iancu de Hunedoara aflat la Alba Iulia este gravată următoarea propoziție: „S-a stins lumina lumii". Știți pe mormîntul cărui alt personaj istoric este gravată o propoziție identică?
4. Cine și cînd a construit prima vioară din lume?
5. Care a fost cel mai mare orator al Greciei antice?
6. Care sînt limbile oficiale la Organizația Națiunilor Unite?

Menționăm că materialul de bază a fost pus la dispoziție de cititorul nostru **Nicolae Tomoioagă**, din Cluj-Napoca.

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

De unde, de cînd?

1. Denumirea monedei naționale a țării noastre derivă din „talerul-leu", monedă din argint, din Țările de Jos (Olanda și Belgia, de azi), care a circulat și pe teritoriul românesc.

2. Prima mențiune documentară cu privire la circulația „talerilor-lei" în România datează din 1581.

3. Leul a fost adoptat ca monedă națională în țara noastră în anul 1868, ca urmare a unei legi din 4 mai 1867.

4. Bancnotele avînd la bază leul s-au pus în circulație în anul 1880.

5. Banca Națională din România s-a înființat în anul 1880.

În minimum de timp

Se va deplasa prin translare moneda 2 lovind-o cu moneda 1, astfel încît între monedele 2 și 3 să rezulte un spațiu, unde poate fi plasată apoi moneda 1, tangentă la aceea notată cu 3.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

Întrebările publicate în rubrica apărută în nr. 1001 al revistei din 11.12.76, au prilejuit primirea unei corespondențe destul de bogate din partea cititorilor. După selecționarea răspunsurilor s-a ajuns la următorul rezultat: Ing. **Arcadie Hinescu**, Blaj, jud. Alba; **Huțul Nicolae**, București; **Ana V. Ignătescu, Cornelia I. Grigorescu, Victoria Moroșan, Traian Ignătescu** și **Dan Popovici**, elevi ai Școlii generale din Pîrhăuți, jud. Suceava.

Costin Brutaru, student, Brașov. Materialul trimis are un răspuns foarte frumos demonstrat dar, din păcate, un subiect identic s-a mai publicat în rubrică în urmă cu cîțiva ani.

Ionel Ciofu, student, Timișoara. Răspunsurile dv. au fost corecte, dar le-ați expediat prea tîrziu. Nu se supun selecționării decît răspunsurile corecte și cît mai complete cuprinse însă în scrisori la care data de pe ștampila poștală trebuie să fie anterioară cu cel puțin o zi față de data apariției numărului ce succede pe cel în care au apărut întrebările la care ați răspuns.

Prof. **Constantin Nistorescu**, comuna Topana, jud. Olt. Materiale de genul celor propuse s-au mai publicat în rubrică.

Vasile Moldoveanu, București; **Simona Popescu**, elevă, Șimleul Silvaniei, jud. Sălaj: Materialele propuse s-au mai publicat.

Marin V. Ilie, pensionar, jud. Dolj. Nu publicăm întrebări la care nu se anexează și răspunsurile respective.

Dr. Leonida Constantinescu-Mincu, Constanța. Un material de genul celui propus de dv. s-a mai publicat în rubrică, în urmă cu cîțiva ani. Mulțumiri pentru felicitările cu privire la revistă și rubrică.

Rus Florinel, Ineu, jud. Arad. Nu putem publica în rubrică, sistematic, materiale trimise de unul și același cititor întrucît sînt numeroși alții care își așteaptă rîndul.

N.R. Menționăm că prenumele corect al cititorului nostru ce a propus materialul „Care" din rubrica publicată în nr. 999 al revistei este „Florinel" și nu „Ionel", după cum greșit a apărut în respectivul material.

S. M.

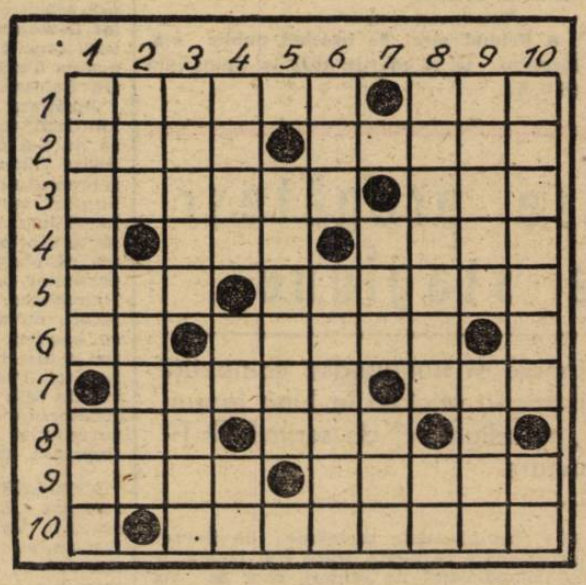
REBUS

DESPRE FIER

ORIZONTAL: 1) Aliat cu fierul în vederea obținerii oțelurilor și a fontei — Riu în U.R.S.S. 2) Fier... bogat în carbon — Ard lent, fără fum, tot ce e făcut din fier. 3) ...de consum — Chitanță. 4) A înnămoli (reg.) — Ca fier...ea! (pl.). 5) Mai mare între... fiare — Bate fierul cît e cald. 6) Tudor Popescu — Loc de unde se extrag minereurile de fier. 7) Creație — În acest moment (pop.). 8) Automobil Club Român — Inițialele lui nenea Iancu. 9) Cotidian — Metal bun de turnat. 10) Produs din wolfram și reniu (plasticitate și rezistență mecanică ridicate).

VERTICAL: 1) Metal care, alături de fier și nichel, are un pronunțat caracter magnetic — Ziua în curs. 2) Șansă — Istoria delimitează și una „a fierului" (pl.). 3) „Prieten" al fierului folosit în tehnica atomică și cosmică (punct de topire: 3 170° C, punct de fierbere: 5 870° C) — Pulbere metalurgică. 4) Semifabricat din oțel — Camel — Curie! 5) Cercuri de fier ce se trag pe roți. 6) Nefolosite — Temperatura de 3 185° C, la care pierbe cobaltul. 7) Sat în comuna Criș — Comună (abr.). 8) Ținutul de unde J. Lehman a adus în 1762 mineralul denumit „crocoit" (compus al cromului cu plumbul) — Deasupra. 9) A proteja un conductor — Floare albă. 10) Forma naturală în care se află fierul — Parte!

ION HATOS



DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

ANUL NOU

ORIZONTAL: Calendar — Ad — Anu — Eoliana — Lunari — VV — T — Agro — Pauză — Piac — Mulți — Ra — Unit — Ian — E — Grănicer — Zări — Una — Ei — Era — Etern — 9 — Nd — Egali — 24 — Ternar — 1977.

Curier

CERCUL „ENIGMA", Școala generală Pîrhăuți, Suceava. Salutăm înființarea cercului dumneavoastră enigmist și avem convingerea că și prin această modalitate aparte (ce îmbină plăcutul cu utilul) cutezătorii enigmiști vor dobîndi noi și noi noțiuni desprinse din cele mai diverse domenii ale științei. În măsura dezvoltării activității componistice, sîntem în așteptarea unor materiale pe profilul revistei noastre. Privind dezlegările, este suficientă o variantă (un plic) cu specificarea numelor tuturor celor care au participat la soluționarea respectivului careu.

LATKULIX FRANCISC, Petroșani. Am publicat de curînd un careu cu temă minieră. Poate s-ar fi reținut și ai dumneavoastră dacă nu descopeream în grilă inadvertențe de genul IRATE și AAE. N-ați vrea să ne explicați de ce OGV = **Riu subteran**!?

IULIAN ANESIA, București. Cifrele încrucișate nu-s ceva nou în enigmistica noastră. De remarcat că și aici s-au impus regulile careului clasic, literal. În grila dumneavoastră sînt, de fapt, cinci porțiuni, complet izolate, de încrucișare. Încercați totuși să încrucișați cuvinte, de preferat pe teme desprinse din domenii științifice.

TOMA MICHINICI

TV

DUMINICĂ 9 IANUARIE. Programul I: 8.30 Tot înainte! 9.20 Blîndul Ben. 9,45 Pentru căminul dv. 10,00 Viața satului. 11,45 Bucuriile muzicii. Pagini antologice din muzica românească. 12,30 De strajă patriei. 13,00 Telex. 13,05 Album duminical. Din cuprins: Ora veselă. 14,00 Ce vrăji a mai făcut nevasta mea. 14,25 „Drumuri europene". Din Hobița la Paris (I). În continuare: Povestea filmului muzical, desene animate, vedete pe micul ecran, iar în încheierea emisiunii, rubrica „Șahmat în... 15 minute". 16,50 Din tainele mărilor. 17,40 Drum de glorii. 19,00 Micul ecran pentru cei mici. 19,20 1001 de seri. 19,30 Telejurnal. 20,00 File de istorie. Petru Cercel. 20,25 Film artistic: Omul din înalta societate. 22,00 Varietăți muzical-coregrafice. 22,40 Telejurnal. 22,50 Telesport. **Programul II:** 10,00—11,45 Matineu simfonic. 20,00 Ora melomanului. 21,00 Vatra Dornei. Reportaj de scriitor. 21,15 Divertisment folcloric. 21,50 Henry Catargi. Film documentar.

LUNI 10 IANUARIE. Programul I: 16,00 Teleșcoală. 16,30 Emisiune în limba maghiară. 19,00 Consultații medicale. 19,20 1001 de seri. 19,30 Telejurnal. 20,00 Panoramic — economia și viața. 21,00 Roman-foileton: Cesar Birotteau. 21,55 Cadran mondial. 22,20 La izvoarele cîntecului. 22,45 Telejurnal. **Programul II:** 16,30 Telex. 16,40 Satiră și umor. 17,40 Bioiogie marină. 18,00 În satul de sub coline. Reportaj. 18,25 Muzică ușoară cu Gigi Marga. 18,45 Bucureștiul necunoscut. 19,00 Desene animate. 19,20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20,00 Blîndul Ben. 20,25 Scriitorul și epoca sa. Constantin Chiriță. 21,00 Actualitatea bucureșteană. 21,20 Telex. 21.25 Treptele afirmării.

MARȚI 11 IANUARIE. Programul I: 10,00 Teleșcoală. 11,00 Film artistic: Agentul nr. 1. 12,35 Telex. 16,00 Teleșcoală. 16,30 Curs de limbă engleză. 17,00 Telex. 17,05 Itinerar albanez. 17,30 Lecții TV pentru lucrătorii din agricultură. 18,15 Luminile rampei. 18,50 Întrebări și răspunsuri. 19,20 1001 de seri. 19,30 Telejurnal. 20,00 La ordinea zilei în economie. 20,10 Seară de teatru: Jucătorii de cărți, de Gogol. 21,45 Orizont tehnico-științific. 22,25 Fiii acestui pămînt. Cîntece patriotice și revoluționare. 22,45 Telejurnal. **Programul II:** 20,00 Tineretul Capitalei. 20,20 Pe scenele de concert bucureștene. 21,00 Telex. 21,05 Viața economică a Capitalei. 21,35 Kojak.

MIERCURI 12 IANUARIE. Programul I: 16,00 Teleșcoală. 16,30 Curs de limbă germană. 17,00 Telex. 17,05 La volan. 17,20 Forum cetățenesc. 17,50 Baschet masculin: Steaua București—Forst Cantu (Italia). Transmisiune directă de la sala Floreasca. 19,20 1001 de seri. 19,30 Telejurnal. 20,00 Reflector. 20,25 Telecinemateca: Apel urgent. 22.05 Cîntarea României. 22.45 Telejurnal. **Programul II:** 20,00 Heidi. 20,25 Bijuterii muzicale. 20,55 Școala de pe Arieș. 21,05 Telex. 21,10 Agendă culturală bucureșteană. 21,30 Desene animate. 21,50 Un fapt văzut de aproape. Reportaj din actualitatea bucureșteană.

JOI 13 IANUARIE. Programul I: 16,00 Teleșcoală. 16.30 Curs de limbă rusă. 17,00 Telex. 17,05 Pentru timpul dv. liber... vă recomandăm. 17,20 Din viața plantelor și animalelor. 17,50 Cabinet de perfecționare profesională. 18,15 Contrapunct. 18,45 Ateneu popular. 19,20 1001 de seri. 19,30 Telejurnal. 20,00 La ordinea zilei în economie. 20.10 Ora tineretului. 21.00 Seară de balet: Tricornul, de Manuel de Falla. 21,40 Revista literar-artistică TV. 22,20 Un cîntec de demult — muzică ușoară românească. 22,45 Telejurnal. **Programul II:** 20,00 Concertul orchestrei simfonice a Radioteleviziunii. 22,10 Pagini de umor: Ce vrăji a mai făcut nevasta mea.

VINERI 14 IANUARIE. Programul I: 10.00 Teleșcoală. 11,00 Examene. 11,10 Primăvara... în ianuarie. 11,25 Muzică ușoară. 11,45 Portret TV: pictorul Aurel Ciupe. 12,30 Telex. 16,00 Teleșcoală. 16,30 Curs de limbă franceză. 17,00 Telex. 17,05 Emisiune în limba germană. 19.00 Telecronica pentru pionieri. 19,20 1001 de seri. 19,30 Telejurnal. 20,00 La ordinea zilei în economie. 20.10 Ancheta TV. 20,55 Film artistic: Frumos, onest, emigrat în Australia. 22,25 Mihai Eminescu: „Iubirea de moșie e un zid". 22,45 Telejurnal. **Programul II:** 17,00 Telex. 17.05 Melodii populare. 17,30 Robinson de bună voie. 17,45 Ora veselă. 18,45 Seară muzicală la Clubul uzinelor „Republica" din București. 19,20 1001 de seri. 19,30 Telejurnal. 20,00 Seară de operă. 21,00 Telex. 21.05 Blocnotes. 21,20 Cesar Birotteau. Episodul I (reluare).

SÎMBĂTĂ 15 IANUARIE. Programul I: 10,30 O viață pentru o idee. 11,00 Telecinemateca. 12,40 Cîntece și jocuri populare. 13,00 Turism și vînătoare. 13.20 Oaspeți pe scenele noastre de concert: soprana Victoria de Los Angeles. 14.15 Telex. 14.20 Reportaj pe glob. Geneva. 14,45 Eminesciana. 15,15 Virstele peliculei. 16,20 Rugbi: Țara Galilor—Irlanda de Nord în „Turneul celor 5 națiuni". Transmisiune directă de la Cardiff. 18,05 Cel mai bun continuă. 18,55 Săptămîna politică internă și internațională. 19,10 Heidi. 19,30 Telejurnal. 20,00 Teleenciclopedia. 20,55 Kojak. 21,45 Satiră și umor. 22.45 Telejurnal. 22.55 Seară de romanțe. 23,15 Săptămîna sportivă.

TENISUL AZI

Scurt dialog cu ILIE NĂSTASE.

— În 1976 ai avut o activitate destul de bogată. Cum apreciezi acest an ?

— Destul de bun. Firește, nemulțumirea provine de la ratarea finalei de la Wimbledon, pierdută în fața lui Borg. În mod normal ar fi trebuit să-l învinq pe suedez, dar în ajun am avut de susținut un meci care s-a dovedit dificil, în compania lui Ramirez (6—2, 9—7, 6—3). În setul doi al acestei întreceri am comis imprudența că m-am lăsat în „voia adversarului" urmărind ca să-mi economisesc forțele în vederea partidei cu Borg. În schimb, Ramirez, profitind de faptul că am slăbit ritmul, a prestat un joc impecabil. Ca să câștig a trebuit să fac multă risipă de energie, ceea ce a influențat mult comportarea mea din finală. De asemenea, sînt nemulțumit că am pierdut ocazia de a fi protagonistul unei finale cu Connors la Forest Hills, unde am fost eliminat în semifinală de Borg.

— Unii comentatori au menționat că ai fi jucat cu febră.

— Da, am contractat o gripă care m-a ținut o săptămînă în afara vieții competiționale. Deși am ratat Wimbledon-ul și Forest-Hills-ul, în urma rezultatelor dobîndite în alte competiții am fost situat de specialiști în clasamentul primilor zece din lume, pe locul al treilea. Connors, Borg, Năstase, Panatta, aceasta ar fi ierarhia.

— Știri provenind din diferite surse au anunțat că în prima parte a sezonului care începe ai să participi atît la turneele din Australia, cît și la cele din circuitul W.C.T. Care este realitatea și, în general ce planuri ai pentru 1977 ?

— Voi fi prezent doar la circuitul W.C.T., adică Birmingham (10-16 ianuarie), Philadelphia (24 ianuarie — 30 ianuarie) Richmond (1—6 februarie), Mexico (7—13 februarie), Montery (14 — 20 februarie), Huston (21—27 februarie). Urmează Roterdam, Stockholm și finala Cupei Davis. Firește, așa cum am mai declarat, voi fi prezent în întîlnirile pentru Cupa Davis. În agenda mea figurează apoi o pauză de două săptămîni în care nu am să pun mîna pe rachetă. O „dezintoxicare" înainte de campionatele de la Roma, Paris și Wimbledon (turnee incluse în „Marele premiu" F.I.L.T.) în ale căror finale am să mă străduiesc să ajung.

— O ultimă întrebare, pe care am găsit-o frecvent în scrisorile cititorilor noștri. Ce suprafață de joc preferi — gazon, zgură, asfalt sau sintetică ?

— M-am obișnuit să evoluez pe toate suprafețele, așa că nu am preferințe pentru un anume teren. Dar așa cum am mai declarat, în lumea tenisului predomină ideea ca să se introducă suprafețele sintetice. Mai rapide sau mai puțin rapide ? — aceasta este întrebarea. La ultima ediție a Cupei federației, desfășurată la Philadelphia, s-a utilizat un teren pe care mingea a sărit mai repede, în timp ce în circuitul W.C.T. s-a utilizat o suprafață mai lentă „Supreme Court". Un astfel de teren permite schimburi de mingi mai prelungite. De pildă, în finala de la Dallas, Borg și Vilas au lovit mingea la un moment-dat de 78 ori ca să poată realiza un punct. Eram tentat să adaug că mă simt bine pe un asemenea teren, dar aș fi făcut o greșeală. Mă simt bine pe orice suprafață — tenis să fie ! Un lucru este sigur. Asistăm la decesul gazonului. Forest-Hills-ul a renunțat la el, în Australia competițiile pe asemenea suprafețe s-au împuținat, iar în Anglia au rămas doar două : Nottingham și Wimbledon.

PAUL CERNESCU

MOZAIC

În orașul Port Orange a apărut o nouă disciplină sportivă. Este vorba de adaptarea „terestră" a cunoscutului sport „surf" care se practică — după cum se știe — pe apele mării, folosindu-se o scîndură. Un grup de entuziaști practicanți ai „surfului" au pus roți acelor scînduri, au amenajat o pistă corespunzătoare care sugerează drumul parcurs pe culmile valurilor și iată cum a apărut un nou sport. Ideea a fost îmbrățișată cu mult entuziasm de numeroși sportivi. Spre diferență de surful obișnuit, aici, pe această pistă betonată, căderile nu sînt deloc comode, ci dimpotrivă. De aici și necesitatea unor măsuri preventive corespunzătoare : căști, genunchiere etc.

● **Jacques Anquetil** figurează cu un record greu de egalat : a cucerit de cinci ori (1957, 1961, 1962, 1963 și 1964) Turul ciclist al Franței.

● **Primul meci de baschet public s-a** disputat la 11 martie 1892 la Spingfield (S.U.A.).

„Mușchetarii" se pregătesc pentru noua stagiune

● 40 de concursuri internaționale și numeroase competiții republicane în 1977 ● Primele întreceri oficiale în luna ianuarie ● Prolog la o nouă ediție a „mondialelor" de scrimă ● Tinere speranțe pe planșele de concurs.

Loturile divizionare de scrimă se pregătesc intens pentru noul sezon competițional, care se anunță deosebit de bogat în concursuri internaționale și republicane. Despre aceste întreceri și obiectivele „mușchetarilor" fruntași am aflat cîteva noutăți de la prof. *DIONISIE TEPȘAN*, secretar general al federației de specialitate.

— Ce noutăți ne rezervă anul 1977 ?

— În primul rînd este de remarcat că în cele patru loturi naționale de floretă — fete și băieți, sabie și spadă, — au fost promovate mai bine de 30 de tinere speranțe olimpice, de vîrsta junioratului, care s-au evidențiat la ultimele competiții oficiale. De altfel, majoritatea formațiilor divizionare din Capitală și din țară au fost întinerite substanțial, cu elemente talentate, de perspectivă. Ei se pregătesc alături de sportivii consacrați : campioana mondială Ecaterina Stahl, Suzana Ardeleanu, Marcela Moldovan, maestrul emerit al sportului Mihai Țiu, Petre Kuki, Dan Irimiciuc, Ion Pop, Anton Pongrat etc.

— Dacă vreți să vă referiți la cele mai apropiate obiective ale loturilor naționale...

— În calendarul sportiv pe 1977 sînt prevăzute circa 40 de competiții și concursuri internaționale, avînd „cap de afiș" campionatele mondiale de tineret, programate la Viena, între 7 și 11 aprilie, și „mondialele" de seniori, care se vor desfășura la Buenos Aires, între 15 și 25 iulie, unde sportivii noștri sînt dornici să asalteze primele poziții. Componenții loturilor de tineret și seniori vor intra în focul întrecerilor chiar din prima lună a anului 1977. După concursurile din prima etapă a campionatelor naționale de categoriile A și B, programate la Satu Mare și București, între 6 și 16 ianuarie, urmează o serie de turnee și competiții internaționale de sabie, spadă și floretă la Moscova (26—30 ianuarie), Milano (29—30 ianuarie) și Paris (29—30 ianuarie). Apoi, în lunile februarie și martie vor avea loc mai multe concursuri de amploare. Formațiile campioane republicane vor evolua la întrecerile noii ediții a „Cupei Europei" : floretă — fete la Torino și băieți la Paris, în zilele de 11—13 martie, spadă în localitatea vest-germană Heidenheim între 15 și 17 aprilie și la proba de sabie la Budapesta, între 22 și 24 aprilie. Așadar un program deosebit de bogat va preceda campionatele mondiale, la care așteptăm ca „noul val" să confirme speranțele noastre.

M. LERESCU

Poșta rotundă

NICOLAE CRISTEA, str. H. Ibsen 41, Oradea : *„Am observat că la această rubrică sînt bine primite toate sugestiile în legătură cu calitatea fotbalului. Și fiindcă dispuneți de un spațiu mai mare acum doresc să fac și eu o propunere. O fac în numele unui grup de susținători ai echipei naționale. Noi ne-am gîndit că ar fi bine ca reprezentativa națională să joace meciuri amicale, cel puțin unul într-o lună, cu echipe din diviziile A, B și chiar C. S-ar realiza astfel o mai bună armonizare a lotului, omogenizarea lui, menținerea lui într-o bună formă sportivă. Aceste meciuri să se dispute prin rotație în diferite orașe din țară pentru a se oferi prilejul și altor amatori de fotbal să-i vadă de aproape pe componenții echipei naționale"*.

Nu este lipsită de interes propunerea dv. Noi toți știm că actuala conducere tehnică a federației intenționează să organizeze cît mai dese meciuri pentru echipa națională tocmai pentru a o pregăti cît mai temeinic în vederea dificilelor partide internaționale din preliminariile campionatului mondial, dar nu numai pentru acestea. Probabil că unele dintre aceste partide se vor desfășura în compania unor echipe de club din diviziile A, B și C, așa cum, de altfel, s-a și procedat în trecut. Ar fi bine, desigur, ca lotul național să susțină unul sau chiar două partide amicale pe lună. Să știți, însă, că nu este o treabă prea ușoară. Să nu uităm că mai sînt și meciurile de campionat, că antrenorii de club țin și ei să facă antrenamente cu lotul complet și, mai ales, să dispună la antrenamente de cei mai valoroși jucători, adică de cei din lotul național. În orice caz supunem propunerea dv. atenției federației.

EGON C. HUTZL, tehnician constructor și antrenor de tenis de cîmp, str. Glad nr. 34, Timișoara : *„Dacă în calitatea mea de antrenor de tenis de cîmp nu mă ocup în aceste rînduri de tenis ci de fotbal, handbal și baschet se datorează faptului că doresc să scot în evidență o eroare care se comite la nivelul loturilor naționale în aceste trei ramuri. Pe mine mă surprinde excluderea din lot a jucătorului Dumitru (fotbal), Gațu (handbal) și Diaconescu (baschet). Personal, refuz să cred că Dumitru, care ani de-a rîndul și-a făcut datoria în cadrul echipei naționale, să se fi schimbat peste noapte într-un element ușuratic, indiferent sau chiar recalcitrant. Dumitru este și va fi încă multă vreme unul dintre cei mai buni fotbaliști ai noștri și „pierderea" lui nu poate fi admisă cu ușurință. Dacă Dumitru a greșit nu poate fi vorba decît de o greșală pedagogică a celor care se ocupă de echipa Steaua, deci și de Dumitru. Despre neincluderea în reprezentativele respective a lui Gațu și a lui Diaconescu am aflat din ziarul „Sportul", care a publicat atît lotul de handbal pentru Tbilisi cît și lotul de baschet pentru Balcaniada din Bulgaria"*.

Jucătorul Dumitru nu a fost exclus din lot decît temporar deoarece s-a apreciat că nu s-a pregătit cu maximă seriozitate. Acum Dumitru face parte iarăși din lotul reprezentativ și sper ca el să și joace în viitorul sezon competițional. În privința lui Gațu sînteți greșit informat. Gațu face parte din lot. El nu a jucat la Tbilisi pentru că acolo handbalul nostru a fost reprezentat de o selecționată universitară. Diaconescu, și alături de el alți cîțiva jucători, nu mai sînt componenți ai lotului de baschet. Motivul : conducerea federației a luat inițiativa de a întineri lotul de baschet. Părerea mea este că în momentul de față Diaconescu este încă un bun jucător de lot dar dacă vrem să privim în perspectivă să fim de acord cu măsura întreprinsă de federație.

NICOLAE CURELIUC, conducătorul cercului „Enigma", comuna Pârhăuți, Suceava : Vă rog, tovarășe Cureliuc, să transmiteți mulțumirile noastre celor 17 membri ai cercului „Enigma" care ne-au transmis felicitările lor cu ocazia Anului Nou. Și noi le dorim tuturor multă sănătate și note cît mai bune la învățătură. Ne bucură sincer statornicia cu care membrii cercului se adresează revistei noastre, rubricii „Poșta rotundă". Și acum să vă răspundem pe rînd la întrebările ce ni le puneți : 1) Desigur că nu este normal ca un fotbalist să facă scandal în blocul în care locuiește. Dar nu numai fotbaliștii ci toți cetățenii au datoria de a respecta liniștea celor din jur, de a se purta civilizat. Cazul jucătorului Trandafilon, de la Iași, a fost recent discutat în presă ; 2) Sînt, din păcate, fotbaliști care fac pe marile vedete. Federația, cluburile și presa luptă împotriva acestora și noi credem că rîndul celor care fac pe vedetele se va subția pînă la dispariția totală ; 3) Știm că în campionatele județene de fotbal disciplina pe teren și în afara terenului este deseori încălcată. Federația, prin comisia sa de disciplină, a dictat sancțiuni severe, a exclus din competiții unele echipe. Noi socotim că în această direcție trebuie să se acționeze cu și mai multă fermitate, în primul rînd de către organele sportive locale ; 4) Dificil de anticipat perspectivele echipei noastre naționale în preliminariile campionatului mondial. Adversarele fotbaliștilor noștrii sînt Spania și Iugoslavia, două din cele mai puternice echipe de pe continent. Dar, cu o pregătire deosebită, așa cum se și preconizează, de altfel, echipa noastră poate aspira la calificarea în turneul final ; 5) Nu intră în profilul rubricii noastre publicarea de fotografii sportive de la cititori. Dorim ca rubrica să promoveze un schimb de păreri pe marginea multiplelor probleme pe care le ridică activitatea sportivă în general. Repetăm, nu numai fotbalistică.

STRANT SABIN, comuna Almașu, județul Sălaj : *„Aș dori să știu dacă arbitrul Al. Ene a fost felicitat de cineva după ce a intors cu 180 de grade soarta meciului Progresul — F.C. Bihor ?"*.

Cred că a fost felicitat, dar numai de conducătorii echipei Progresul care au beneficiat de pe urma arbitrajului prestat de Al. Ene.

MIRCEA BOCAN, str. Florilor nr.2 bis, Alba Iulia : *„Sînt student la Timișoara, pasionat de sport ca oricare alt tînăr. Mă găsesc acasă, în vacanță, și am urmărit cu deosebită plăcere emisiunile sportive retrospective realizate de Cristian Topescu. Doresc ca prin intermediul rubricii revistei dv., să-i transmit sincere felicitări. De asemenea țin să vă spun că îmi place rubrica „Poșta rotundă" care, prin curentul de opinii pe care îl creează nu poate decît să ajute sportul în general"*.

Tovarășe Bocan, noi vă mulțumim pentru aprecierile la adresa rubricii noastre. Am fi foarte încîntați dacă în viitor ne-ați înfățișa diferite aspecte din viața sportivă a studenților timișoreni, a orașului Timișoara, vechi și puternic centru sportiv. În legătură cu cealaltă chestiune pe care o ridicați în scrisoarea dv. vă rugăm să vă adresați direct secției sport a Televiziunii de la care veți putea primi un răspuns competent la întrebările care vă frămîntă atît de mult.

SABIN MARIN, Ploiești, str. Krupscaia nr. 6 : *„Mă mirâ publicarea opiniilor lui Gh. Ionescu Tutova la „Poșta rotundă". Nu pentru modul neliterar în care se exprimă cu privire la creația lui Nelu Quintus, unul dintre cei mai cunoscuți și apreciați autori de catrene sportive ; este privilegiul domniei sale să-i placă sau nu, să prieapă sau nu o epigramă. Ceea ce mi se pare însă nepermis este felul în care specialistul din Vaslui încearcă să bagatelizeze performanțele meritorii ale echipei Petrolul Ploiești"*.

Nu vrem să prelungim prea mult discuția pe seama catrenului concitadinului dv. Dînsul și-a spus punctul de vedere, dv. vi-l spuneți acum, deci fiecare cu părerea lui. Semnatarul acestei rubrici, și el ploieștean, socotește în continuare că succesele echipei Petrolul sînt succese lăudabile pentru club, pentru jucători, pentru antrenorul Valentin Stănescu dar nu sînt *performanțe*. Marea performanță înseamnă cu totul altceva. Petrolul, și alături de Petrolul toate echipele noastre de club, se află încă departe de această mare performanță, așa că să nu exagerăm succesele. Este chiar în folosul echipei Petrolul.

GH. PANAITE, str. Camil Petrescu nr. 19, Pașcani, județul Iași, semnează în numele unui grup de muncitori din orașul Pașcani o scrisoare din care spicuim : *„Fără un climat serios de muncă, fără o disciplină fermă în rîndurile jucătorilor și a antrenorilor, fotbalul nu se va îmbunătăți iar echipa națională nu va reuși să ne reprezinte cu cinste în întîlnirile internaționale. Dorința noastră, a tuturor, este cerința și recomandarea secretarului general al partidului făcută cu ocazia decorării sportivilor care ne-au reprezentat cu cinste la Jocurile Olimpice de la Montreal, și anume de a fi ridicat și fotbalul la nivelul cerințelor actuale pe plan internațional"*.

Tovarășe Panaite, este limpede că doar într-un climat serios de muncă se pot realiza progrese. Din păcate, fotbalul nu a prea beneficiat de un asemenea climat și rezultatele se văd. Acum, după insuccesele din toamnă, se intenționează instaurarea unui climat de muncă, la cluburile și la echipa națională, care să favorizeze realizarea unui progres și în această disciplină. Rămîne de văzut în ce măsură intențiile vor deveni realități. Vă mulțumim pentru felicitările adresate cu ocazia Anului Nou.

I.S., pensionar, Oradea : Nu doriți să vă apară numele și adresa. Din aceste două motive nu vă putem publica scrisoarea. Doresc a vă spune, însă, că propunerea dv. stă în atenția federației de fotbal. Vă sfătuim să vă adresați tovarășului Ștefan Covaci, vice-președinte al federației.

ION BOCIOACA

— Redacția și administrația Piața Scînteii, telefon 17 60 10 (1445—1400). Oficiul poștal 33, căsuța poștală 6108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona, adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex 11226 București, str. 13 Decembrie nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., factorii poștali din întreprinderi și instituții. 40 240

L. 1016.

Adevăr, fantezie și mistificare pe marginea unor descoperiri arheologice
ZIDURILE DE LA ICA (Pagina a 3-a)

CEAIUL, BĂUTURĂ MILENARĂ? (Pagina a 8-a)

Un joc de copii, sănătos și pentru adulți (Pagina a 6-a)

IPOTEZE
CROMOZOMUL Y ȘI EREDITATEA (Pagina a 10-a)

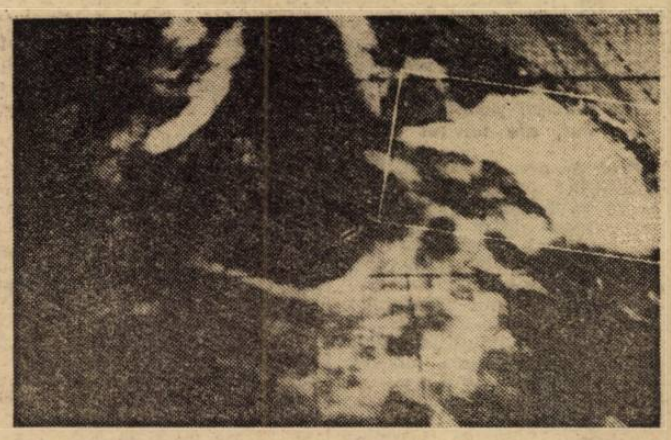
Vulcanismul și cunoașterea geologică a subsolului (Pagina a 5-a)

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Unității Socialiste

ANUL XXI NR. 1 006 — SÎMBĂTĂ 15 IANUARIE 1977 — 12 PAGINI 1,50 LEI



Prima hartă a unei mari porțiuni din suprafața planetei Venus

PRIMELE HĂRȚI ALE PLANETEI VENUS

● Două instalații radar cartografiază solul venusian ● Detalii fizice de ordinul a 4 000 m distinse de la 42 000 000 km ● Scoarța planetei Venus supusă unor neîntrerupte mișcări tectonice ?

Două instalații radar cu diametrul antenelor de 330 de metri, situate în Porto Rico, au permis trasarea primei hărți a unei mari porțiuni a solului venusian.

Așadar, o hartă a planetei Venus ! Un termen folosit pînă nu demult doar de autorii de „science fiction" capătă azi o utilizare curentă în limbajul științific al astronomilor. Cum a putut fi „privită" și reprezentată cartografic vecina noastră de la... 42 000 000 de km, în ciuda vălului de nori luminoși ce o înconjoară și împiedică observarea ei de pe Pămînt cu mijloace optice ?

Pînă nu demult, cunoștințele noastre cu privire la solul acestei planete erau bazate pe interpretarea celor două clișee trimise de sondele sovietice. Dar ele furnizau numai detaliile unei suprafețe de cîteva hectare pentru că orice sondă ce coboară pe solul unei planete nu poate filma decît regiunea

DUMITRU MATEUȚA

(Continuare în paginile 6—7)

APA, „MOTOR AL NATURII"

● Stocul mondial de apă este constant : 1,4 miliarde kmc ● 77 la sută din apa potabilă se află în calotele glaciare ● Principala sursă de alimentare : apele de suprafață și cele subterane

Teoretic, „stocul" mondial de apă poate acoperi nevoile actuale și viitoare ale umanității. Numai că acest „motor al naturii", cum considera Leonardo da Vinci apa (exagerînd în oarecare măsură), riscă să înfrunte, înainte de sfîrșitul acestui secol, o criză mondială. Afirmația specialiștilor nu se bazează doar pe argumentele obișnuite : explozia demografică și rapida dezvoltare industrială și agricolă.

Apa reprezintă o cantitate constantă, care nu poate fi nici mărită ca lemnul, nici micșorată, ca în cazul petrolului sau cărbunelui. Ea, care se reînnoiește neîncetat prin ciclul hidrologic al naturii, rămîne, virtual , o sursă inepuizabilă. Să ne reamintim acest ciclu. Apa circulă de la pămînt către atmosferă și apoi invers. Energia solară o obligă să se deplaseze continuu din oceane spre atmosferă, apoi spre continente și să se reîntoarcă în oceane. O mare parte a apei de ploaie ce cade pe sol se evaporă în atmosferă prin „transpirația" plantelor. O altă parte se scurge pe suprafața pămîntului sau pătrunde în el, ajungînd la ocean. În oceane, care acoperă șapte zecimi din suprafața globului, cad direct, majori-

LUCIA MANOLESCU

(Continuare în pagina a 3-a)

CIVILIZAȚII STRĂVECHI

MĂRTURII DIN ARHIVELE PĂMÎNTULUI

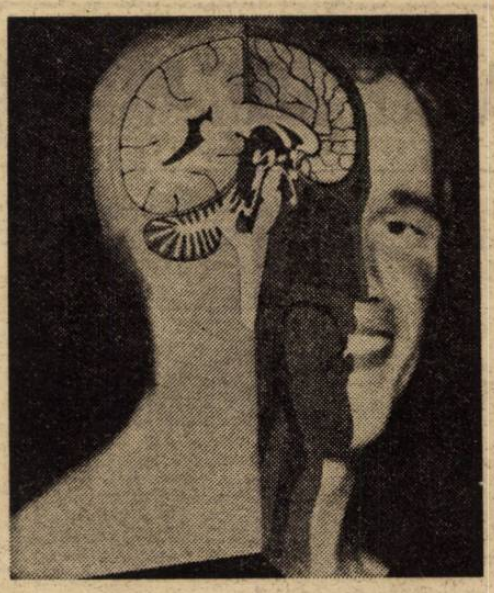
Codul lui Hammurabi (detaliu)

(Relatarea în pagina a 5-a)

Descifrînd tainele creierului

CE SPUN OAMENII DE ȘTIINȚĂ DESPRE TELEPATIE

Se pot transmite gîndurile la distanță ? E o întrebare care a trecut din generație în generație fără ca știința să fi putut răspunde pînă acum cu certitudine „da" sau „nu". Rolul cercetării științifice este cel de a păși în permanență dincolo de granița cunoașterii, de a dezvălui un adevăr, o realitate pînă atunci ignorată, demascînd falsele credințe, reprezentările distorsionate... Nu scepticismul este propriu științei, ci curiozitatea, îndrăzneala de a cerceta fapte insuficient cunoscute, de a le cerceta cu prudență și responsabilitate. Sute de savanți din lumea întreagă se preocupă astăzi, în acest spirit, de fenomenele telepatiei.



La întrebarea :

— CARE ESTE PĂREREA DV. PRIVIND POSIBILITATEA TRANSMITERII GÎNDURILOR LA DISTANȚĂ ?

Ne-au răspuns : Prof. dr. docent ing. **Gheorghe Cartianu** ; Conf. dr. **Mariana Beliș** ; Prof. dr. ing. **Sergiu Condrea** ; Prof. dr. docent **Edmond Nicolau.**

(Amănunte în pagina a 4-a)

VIAȚA RAȚIONALĂ

PRINCIPALELE SUBSTANȚE NUTRITIVE

de dr. VICTOR DAGHIE

În conceptul curent, alimentația rațională se bazează pe satisfacerea nevoilor organismului în **calorii** și **substanțe nutritive** în concordanță cu **cerințele sale reale.** Neparticiparea tuturor substanțelor nutritive în alimentație (proteine, lipide, glucide, vitamine, elemente minerale) determină o dietă neechilibrată, carențială, nerațională, chiar în condițiile acoperirii trebuințelor calorice.

Proteinele sînt principalele substanțe pentru organism, necesare creșterii și autorefacerii permanente. Ele sînt constituite din aminoacizi esențiali — care nu pot fi sintetizați de organism — și din aminoacizi neesențiali — care pot fi sintetizați în organism. Prezența tuturor aminoacizilor esențiali, elemente fundamentale de construcție a organismului, în proporții echilibrate, conferă superioritatea unei proteine (proteine de cl. I).

Glucidele și lipidele reprezintă principalele substanțe energetice. Prezența glucidelor favorizează și accelerează metabolizarea celorlalte substanțe nutritive. Prin asimilare și ardere în organism, atît proteinele cît și glucidele eliberează 4,1 calorii pentru un gram de substanță iar lipidele 9,3 calorii. Prezența vitaminelor și elementelor minerale (cu toate că sînt lipsite de valoare calorică) este absolut necesară în procesele de cataliză biologică.

(Continuare în pagina a 9-a)

Clădiri din mase plastice?
(Pagina a 6-a)

ELECTRICITATEA ȘI ORGANISMUL
(Pagina a 7-a)

Brigada științifică „Magazin" vă răspunde

ROLUL VITAMINEI C

NICOLAE NICOLAESCU, chimist, str. B. P. Hașdeu, nr. 12, București : **Vitamina C provoacă o creștere a colesterolului, așa cum s-a afirmat în revista „Science et Vie", pe baza experiențelor efectuate pe șobolani ? Sau e ceea ce se scrie în „Almanahul Sănătății 1975", Editura Medicală : „descoperirea de către Emil Genter a scăderii colesterolului sub acțiunea vitaminei C" ? Așa dar, are un rol util sau nociv ?**

Prof. dr. doc. DUMITRU DOBRESCU : „Vitamina C acționează ca transportor de electroni. Intervine în reacțiile de oxidoreducere intracelulare, fiind implicată în numeroase procese metabolice (hidroxilarea triptofanului și prolinei, catabolizarea tirozinei, absorbția, transportul, utilizarea și depozitarea fierului, hidroxilarea dopaminei la noradrenalină, activarea arginazei, catalazei etc.). În ce privește metabolismul lipidelor, vitamina C stimulează oxidarea acizilor grași și intervine în formarea hormonilor steroizi la nivelul corticosuprarenalelor. Întrucît, în general, există numeroase deosebiri metabolice între organismul uman și cel al animalelor de laborator, nu se pot transpune ca atare la om fenomenele observate în condiții experimentale. De aceea, rezultatele experiențelor efectuate pe șobolani, care au demonstrat creșterea colesterolului după administrarea vitaminei C, nu trebuie interpretate ca reproductibile la om. Pînă în prezent acest fenomen nu a fost descris la om, deși sînt suficiente cazuri de consum exagerat al vitaminei C.

Este necesar să subliniem că nivelele sanguine fiziologice ale vitaminei C la om (0,7—1,5 mg%), sînt asigurate de 75—100 mg pe zi la adult și adolescent, 35—75 mg pe zi la copii între 1—12 ani, 30 mg la sugari, 100 mg la femei în timpul sarcinei și 150 mg în timpul alăptării. Aceste cantități se găsesc din plin într-o alimentație rațională. Cantități mai mari de vitamină C nu se acumulează în organism, eliminîndu-se repede prin urină. Utilizarea preparatelor farmaceutice de vitamina C, în afara prescripțiilor medicale, este nerațională și nejustificată.

SATELIȚII ȘI VREMEA

Prof. I. MUCHE, Constanța : **Aflăm că se produc fenomene atmosferice de mari proporții (furtuni, ciclоane, mari inundații după mari secete) cu unele efecte catastrofale. Prognozele timpului nu sînt sigure nici pentru 24 de ore. Oare sutele de sateliți artificiali lansați în jurul Terrei în ultimii ani nu influențează aceste fenomene meteorologice, imprevizibile ?**

MARINEL IOANA, cercetător științific la Institutul de meteorologie și hidrologie: „Înainte de a ajunge la răspunsul propriu-zis, consider că sînt necesare cîteva precizări. Cu toate că marelui public, fenomenele meteorologice îi apar imprevizibile, născîndu-se „ca din senin", pentru specialiști acestea nu constituie o surpriză, deoarece ei au posibilitatea să le depisteze prompt, să le urmărească și, într-o mare măsură, să le prevadă evoluția. Datorită faptului că desfășurarea fenomenelor atmosferice este condiționată de un complex impresionant de factori ce nu pot fi introduși în calcule în totalitatea lor (nici ca număr și nici ca pondere), meteorologii sînt nevoiți să simplifice, să aproximeze, ansamblul proceselor din atmosferă, îndepărtîndu-se prin aceasta de realitate. Acesta este motivul pentru care prognoza vremii are întotdeauna un caracter probabil și, oricît de optimiști am fi, nu ne putem aștepta — cel puțin în viitorul imediat previzibil — la o „prognoză sigură", nici chiar pentru 24 de ore.

Cît privește influența sateliților artificiali asupra vremii, cercetările întreprinse au dat un singur răspuns : aceste corpuri create de om nu au nici o legătură cu apariția și evoluția fenomenelor la care vă referiți. De altfel, sateliții evoluează în afara atmosferei, la altitudini cuprinse între 200 și 35 000 km, departe de pătura troposferică în care se desfășoară fenomenele meteorologice (primii 10—12 km.). Cel puțin în regim de funcționare autonomă, sateliții nu afectează bilanțul energetic, nu creează perturbații mecanice și nici nu poluează. Prin urmare, influența lor asupra proceselor atmosferice este practic nulă. Fenomenele la care se referă întrebarea nu caracterizează exclusiv epoca actuală. Istoria și, mai complet, arhivele meteorologiei moderne le citează adesea. Explicarea lor are la bază relația dintre activitatea solară și atmosferă, procesele de transport ale energiei către și dinspre suprafața Pămîntului, schimbul planetar de căldură între zonele ecuatoriale și cele polare — procese imposibil de comentat în cîteva rînduri.

Departe de a fi responsabili de producerea unor fenomene meteorologice cu efecte dezastruoase, sateliții nu reprezintă altceva decît un instrument de cunoaștere a naturii, în particular de urmărire, înțelegere, modelare și — în ultimă instanță — sînt o sursă valoroasă de informații în prevederea fenomenelor meteorologice întotdeauna altele, irepetabile de la o zi la alta !"

O SUGESTIE A NATURII: INSECTICID NEPOLUANT

I. PĂTRULEA, Suceava : **Doresc să știu la ce poate fi folosită ciuperca numită popular muscăriță și dacă există cercetări în acest sens.**

Dr. **NESTEROV VADIM, Institutul de cercetări și amenajări silvice** și dr. **POPESCU HONORIU, Facultatea de farmacie, Cluj-Napoca** : „În prezent se efectuează numeroase cercetări avînd ca principal scop găsirea unor substanțe insecticide, lipsite de efecte secundare negative, fără nici un

Amanita muscaria

fel de nocivitate pentru om și natură. Un material interesant ni-l sugerează însăși natura prin toxicul pe care îl conține ciuperca **Amanita muscaria.** Ciuperca de culoare roșie cărămizie punctată cu alb face parte din grupa celor otrăvitoare și este mai răspîndită în zonele de deal și munte fiind găsită din lunile de vară și pînă toamna tîrziu. Efectul insecticid al ciupercii este de mult cunoscut, fapt ce i-a atras și denumirile de muscarită sau muscăriță. În unele sate, ciuperca se mai utilizează și azi pentru combaterea muștelor în două moduri : fiartă în lapte, care îndulcit se toarnă în straturi subțiri în vase plate sau mai frecvent prin umectarea lamelelor cu lapte îndulcit după întoarcerea pălăriei și așezarea pe o foaie de celofan sau hîrtie cerată. Ultima metodă este mai avantajoasă întrucît ciuperca se poate menține un timp mai îndelungat.

Utilizarea actuală este primitivă și cu o sferă limitată la mediul sătesc însă extrasul de muscăriță condiționat în mod corespunzător ar putea fi extins și utilizat în numeroase sectoare ca silvicultură, agricultură și în special în mediul casnic. Din cîteva experiențe preliminare s-a constatat că hrănirea păsărilor cu insecte moarte prin insecticidul conținut de Amanita muscaria nu are efecte negative cel puțin vizibile, iar pe plante, toxicul își păstrează eficacitatea pentru omizi timp de 10—12 zile.

Aceste date rezultate din practica populară, cum și din experiențele preliminare sînt în favoarea sugestiei date de natură privind utilizarea substanței insecticide din corpul ciupercii Amanita muscaria. Un alt exemplu mai vechi și bine studiat ca un insecticid eficace oferit tot de natură este și planta denumită piretru sau **Chrysanthemum cinerariaefolium.** Ambele plante constituie dovezi încurajatoare în căutarea, găsirea și extinderea gamei de produse nepoluante și fără consecințe negative pentru om, faună și natură".

CUM POATE FI OPRIT DEȘERTUL ?

ȘERBAN PETREANU, Brașov : **Se știe că Sahara „mușcă" an de an din terenurile fertile suprafețe deloc neglijabile. Cum se explică acest fenomen și ce metode de contracarare sugerează oamenii de știință ?**

În porțiunea sudică a Saharei se constată fenomenul de întindere a deșertului spre regiunile fertile. Vinovați de înaintarea deșertului, remarcă specialiștii, sînt... oamenii, nu natura, pentru că cea mai mare pagubă adusă de om naturii este defrișarea pădurilor și, ca urmare, expunerea unor suprafețe mari eroziunii vîntului și ploilor. Un studiu F.A.O. apreciază că din Africa, mai exact din sudul Saharei, au dispărut pînă acum zece milioane hectare de păduri tropicale, iar în America Latină sînt distruse anual 5—10 milioane hectare. „Pustiul se întinde cu 10 sau chiar 50 km — anual" — relevă directorul unui program al O.N.U. pentru ocrotirea mediului. Specialiștii din numeroase țări desfășoară laborioase cercetări pentru găsirea de metode care să frîneze fenomenul de înaintare a deșertului. Extinderea stimulată a „zonei verzi" a Saharei, cît și folosirea sateliților Pămîntului pentru controlarea migrării nisipurilor sînt cîteva dintre cele mai eficiente acțiuni de contracarare a acestui fenomen.

CELULA ȘI RADIAȚIILE IONIZANTE

● Pătrunzînd în tainele mutațiilor genetice ● Rezistența diferențiată a citoplasmei față de radiații ● Sensibilitatea nucleului și condiționarea ereditară.

Este bine cunoscut faptul că rolul radiațiilor ionizante în genetică ocupă un loc prioritar. Experiențele, studiul și ipotezele științifice oferă aspecte mai puțin dezvăluite, concurînd la cunoaștere într-un chip pe cît de spectaculos, pe atît de temeinic. Ne este greu astăzi să ne imaginăm pătrunderea în tainele mutațiilor, de pildă, la plante, fără concursul radiațiilor ionizante. Procedeul cunoaște o amploare nu mai puțin elocventă și în ceea ce privește celula vie. Se știe acum că acțiunea radiațiilor ionizante asupra celulei vii determină o seamă de modificări fundamentale, dereglînd procesele de diviziune și stagnînd atît creșterea cît și dezvoltarea organismului...

Interesant de observat este că radiațiile ionizante acționează diferit asupra părților celulei. Modificările ce apar sub influența radiațiilor în citoplasmă, spre exemplu, au oferit un răspuns clar asupra radiosensibilității acesteia în comparație cu nucleul. După cum aflăm din „Radiogenetica", de I. Nicolae și A. Nasta, de unde extragem aceste informații științifice, cercetări efectuate asupra ariciului de mare, asupra viermelui de mătase și nu numai în aceste cazuri, au dovedit radiorezistența deosebit de mare a citoplasmei, în speță aceasta putîndu-și păstra viabilitatea la doze de pînă la zeci de mii sau chiar sute de mii de roentgeni. S-a dovedit astfel că nucleul este de zeci și sute de ori mai sensibil la iradiere decît citoplasma. Se relevă astfel, două experiența în acest sens. Una dintre ele, a geneticianului sovietic L. Astaurov, notează că au fost iradiate cu radiații X ouă de **Bombyx mori,** cu impresionanta doză de 550 000 r, caz în care la toate ovulele iradiate nucleul a fost omorît iar citoplasma și-a păstrat viabilitatea. În concluzie, dacă nucleul celulei este afectat pînă și de doze mici de iradiere, citoplasma „beneficiază" de o radiorezistență foarte mare. Experiențe efectuate pe celule sexuale de insecte au dovedit acest raport, diferențe de radiosensibilitate între citoplasmă și nucleu putînd atinge impresionanta cifră de un milion de ori...

Procesul acesta însă nu rămîne, în scara filogenetică, fără urmări. Citoplasma iradiată influențează nucleul celulei, astfel la ouăle de amfibieni apar toxine capabile să lezeze nucleul. În acest caz, unele experiențe au vizat refacerea capacității nucleului pentru diviziune, utilizîndu-se o transfuzie de plasmă de la animale neiradiate la animale iradiate. Evident, există încă destule spații albe în cunoașterea proceselor care au loc la nivelul citoplasmei. S-a explicat însă radiosensibilitatea sporită a nucleului față de citoplasmă cît și sensibilitatea cromozomilor la radiații. În acest sens, se consideră că cromozomii sînt afectați în așa-numita interfază, cînd replicarea moleculelor de ADN este blocată, procesul de autosinteză de la nivelul nucleului dereglîndu-se. Autorii cărții citate notează în încheierea capitolului rezervat efectelor radiațiilor asupra celulei : „Se consideră că sensibilitatea și rezistența la radiații sînt condiționate ereditar, fiind în strînsă legătură cu genotipul organismului. Cauzele genetice care determină radiorezistența organismelor nu sînt încă suficient lămurite. Se presupune că ea este condiționată de activitatea specifică a fiecărui genotip, care determină un anumit raport al componenților chimici în celulă, de particularitățile morfofiziologice ale cromozomilor, de durata ciclului de diviziune etc.".

ION ȚUGUI

AGENDĂ

● **O cercetare specială a celor 50 de caiete manuscrise eminesciene,** desfășurată sub egida Muzeului literaturii române, a relevat o serie de ipoteze științifice inedite, enunțate de genialul poet. ● **În județul Cluj** se editează de către Crucea Roșie o foaie volantă în care sînt înscrise articole ce vizează cultura sanitară a populației ● **Cu ajutorul investigațiilor aerofotografice,** în Dobrogea au fost depistate urmele unui mare centru urban și militar antic, de două ori mai întins decît cunoscuta cetate romană de la Adamclisi ● **Muzeul din Zalău** are în colecțiile sale 35 000 de piese, cea mai mare parte cu o valoare documentară deosebită, privind istoria și arta noastră națională ● **Un covor de tip oriental** a fost executat recent după o tehnică nouă la cooperativa Arta populară din Craiova. Are 400 000 de noduri pe metrul patrat, constituind o mostră de răbdare și abilitate umană ● **În stațiunea balneară Vatra Dornei** se aplică un tratament medical modern, experimentat de specialiști locali, pentru combaterea afecțiunilor de cord și reumatismale ● **O fetiță de 9 ani** din Cluj-Napoca a căzut din neatenție de la etajul IV al unui imobil, într-un cărucior gol aflat pe trotuar, scăpînd astfel nevătămată ● **La sesizarea Asociației vînătorilor și pescarilor sportivi,** mai multe unități industriale care au deversat reziduuri în apele Someșului au fost trase la răspundere ● **Centrele europene de experimentare a florii soarelui** au clasat pe primele locuri hibrizii românești Romsun-52 și Sorem-80 în cadrul unei acțiuni de testare a celor mai valoroase semințe ● **O metodă de colectare și conservare a sîngelui bolnavului** care urmează a fi supus unei intervenții chirurgicale — metodă elaborată de Centrul de hematologie din București — asigură realizarea de transfuzii foarte eficiente și lipsite de riscuri ● **Au început lucrările de restaurare** a Turnului breslei fierarilor din Mediaș, ridicat în anul 1641, căruia i se va da înfățișarea inițială ● **Un nou produs românesc — dextroza** — obținut din cartofi, valoroasă materie primă pentru industriile de medicamente și alimentară, se realizează de curînd la Întreprinderea de amidon și glucoză din Tg. Secuiesc.

N. COZLA

CĂRȚI NOI

Factori de risc în apariția aterosclerozei*)

Factori serioși de risc în apariția aterosclerozei (cu manifestările sale clinice: infarct miocardic, ateroscleroza cerebrală, ale membrelor inferioare sau superioare) dislipidemiile se întîlnesc în populația „sănătoasă" într-o proporție ce variază între 14—20 la sută, fapt ce subliniază importanța diagnosticului și tratamentului lor precoce în prevenirea unor boli așa de grave cum sînt bolile cardio-vasculare degenerative. Nu se poate concepe astăzi prevenirea bolilor cardio-vasculare (cauză de mortalitate în 50—55 la sută din cazuri) fără a se cunoaște și trata modificările lipidice din sînge, dislipidemiile.

Lucrarea prof. dr. docent Iulian Mincu reprezentant de frunte al școlii românești de nutriție și boli metabolice, autor al unui însemnat număr de lucrări de specialitate, și a colaboratorului său dr Nicolae Hâncu, prezintă pentru prima dată nu numai în literatura românească de specialitate ci și în cea internațională o lucrare de sinteză, bazată pe cercetări originale asupra fiziopatologiei, biochimiei, diagnosticului, clasificării și terapeuticii acestor boli. Lucrarea aduce date noi asupra formelor de evolutie ale diverselor tipuri de dislipidemii precum și a indicațiilor unor regimuri și terapeutici medicamentoase diferențiate. Valoarea sa constă nu numai în faptul că abordează una dintre problemele cele mai importante și dificile din patologia actuală ci și prin soluțiile pe care le propune, pe baza unei îndelungate și largi experiențe.

*) „Lipidologie clinică : Dislipidemiile" de IULIAN MINCU și NICOLAE HANCU.

GLOSAR

DEPLASAREA SPRE ROȘU — termen din astronomie, referitor la deplasarea liniilor spectrale ale nebuloaselor extragalactice către limita roșie a spectrului adică în direcția lungimilor de undă superioare față de liniile spectrale ale surselor de pe Pămînt, fenomenul explicîndu-se prin „fuga galaxiilor", prin îndepărtarea de planeta noastră a nebuloaselor observate.

MASA DE REPAOS — masa unei particule atomice a cărei viteză este egală sau convențional egală cu zero ; în mod curent, e adesea confundată cu greutatea atomică.

ZONA ACTIVĂ A REACTORULUI NUCLEAR — partea unui reactor nuclear în care se află combustibilul atomic și unde de fapt se și produce reacția dirijată în lanț de fisiune a nucleelor atomice ale uraniului ori plutoniului.

Adevăr, fantezie și mistificare

pe marginea unor descoperiri arheologice

ZIDURILE DE LA ICA

● Ziduri enigmatice descoperite în jungla sud-americană ● Ciudate gravuri reprezentînd fauna Cretacicului ● Reptile zburătoare călărite de neanderthalieni ? ● Aprige controverse în lumea arheologilor ● Adevăr sau falsuri grosolane ? ● Un răspuns dat de istoria artei.

Descoperire științifică senzațională sau mistificare ? Această îndoială revine cu insistență în comentariile presei occidentale cu privire la comunicarea făcută de echipa de arheologi sud-americani, condusă de dr. Javier Cabrero Darquea, cu privire la unele enigmatice construcții aflate în jungla din apropierea litoralului peruan al Pacificului. Dar despre ce este vorba ? Cu aproape un an în urmă, dr. Cabrero, bizuindu-se pe relatările unor țărani, a pătruns adînc în pădurea virgină și a găsit aici relicvele unor ziduri. Arheologul a inventariat la fața locului circa 16 000 de pietre, unele cu lungimi de aproape un metru, fasonate sub formă de blocuri. Mai multe exemplare le-a transportat în orașul Ica, unde au fost supuse unor operații de spălare, în vederea expunerii lor în muzeul local. Operația respectivă a scos la iveală amănunte care puneau într-o nouă lumină pietrele respective. Astfel, pe un bloc au fost descoperite gravuri, reprezentînd oameni care zburau pe șopîrle uriașe, precum și o operație pe ...inimă. Unii arheologi sînt de părere că relicvele de la Ica ar putea fi contemporane cu construcțiile de la Zaxayuaman, Machu-Pichu, Tiahuanoco și cu statuile din Insula Paștelui, dar arheologul Cabrero și alți specialiști din echipa sa consideră că pietrele în discuție sînt cu mult mai vechi, avînd vîrsta omului de Neanderthal, bazîndu-se pe unele sugestii ale gravurilor, care ar înfățișa o faună existentă acum circa 100 000 de ani.

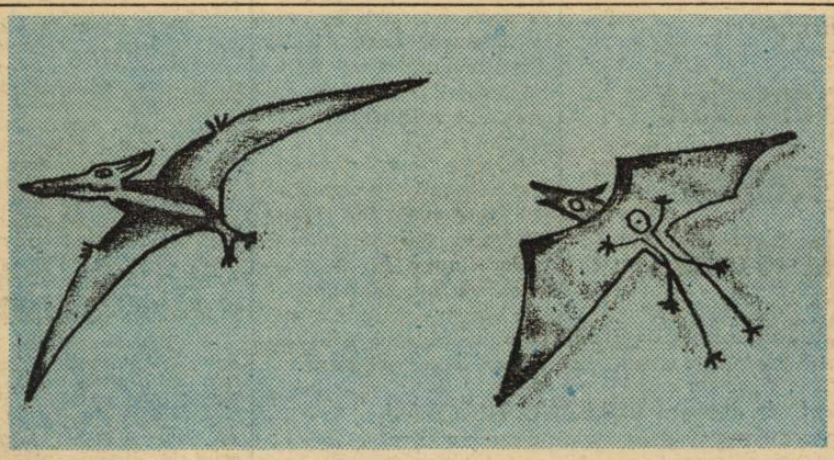
Firește, o astfel de ipoteză este de-a dreptul senzațională. Potrivit ei, trebuie să ne închipuim omul de Neanderthal ca stăpîn al unor animale uriașe, domesticite, cum ar fi, de pildă, șopîrlele zburătoare, pe spatele cărora avea posibilitatea să călătorească după dorință. Dar cît dram de adevăr conține ipoteza doctorului Cabrero ? Ce enigme ascund în fapt pietrele de la Ica ? Răspunsurile îmbracă tonalități largi, de la cele extrem de entuziaste, la altele foarte sceptice. În orice caz, în stabilirea adevărului trebuie să se țină seama de datele actuale ale științei privind trecutul îndepărtat al planetei. Se știe, de pildă, cu certitudine, că pterozaurienii (reptilele zburătoare) au dispărut în Cretacic, deci cu zeci de milioane de ani înaintea apariției neanderthalienilor, fără să lase urmași pe scara evoluției. În ce privește omul de Neanderthal, acesta a apărut în urmă cu circa 100 000 de ani, fiind tipul uman al paleoliticului mijlociu. El a dispărut în urmă cu 35 000 de ani (după alții cu 50 000 de ani), locul său fiind luat de Neanthrop sau „Homo sapiens fossilis". Există o serie de ipoteze privind dispariția neanderthalienilor, asupra cărora vom reveni într-un articol viitor, dar nu există nici un dubiu asupra faptului că aceștia au părăsit arena evoluției umane cel puțin cu 15 000 de ani înaintea apariției primilor oameni pe teritoriul Americii de Sud. Prin urmare, din acest punct de vedere, ipoteza doctorului Cabrero nu pare întemeiată.

În ce privește reprezentările de pe „cărămizile" de la Ica toți specialiștii în istoria medicinei, inclusiv cei români, sînt de părere că operațiile pe inimă presupun un volum al gîndirii și inducției care necesită și o dezvoltare corespunzătoare a structurii creierului. Or, antropologia arată că neanderthalienii dispuneau de creiere primitive, cu lobi frontali (unde sînt dispuse funcțiile superioare ale gîndirii) foarte puțin dezvoltați. Pe de altă parte un grup de paleontologi a demonstrat de curînd că pentru gravarea pietrelor de la Ica au fost utilizate unelte de... oțel, deci nu avem de-a face cu o operă a neanderthalienilor, care nu cunoșteau metalele. Ne aflăm deci în fața unor falsuri grosolane, cărora le-au căzut victimă atîția oameni de știință ?

Răspunsul corect la această întrebare pare a fi dat nu de antropologi, paleontologi și arheologi, ci de specialiștii în istoria... artei. Foarte recent, la Congresul de paleontologie de la Nisa, doi cercetători francezi au demonstrat că primele obiecte de artă au început să fie confecționate nu de neanderthalieni, ci de Homo sapiens.

Pe de altă parte, cercetătorul Jurgis Baltrusaitis, în lucrarea „Evul mediu fantastic", apărută și în limba română în 1975, în care urmărește fenomenul continuității culturale mondiale atrage atenția asupra făpturilor stranii, de coșmar, care au invadat la un moment dat artele vizuale, exprimînd nu idealuri, ci spaime. Aceste jivine fantastice, pe care Don Felipe de Guevara le consideră în „Comentarios de la Pintura" (1560) ca fiind o invenție a anticilor Antiphilos și Ctesidene, au proliferat sub numele de „grillo" în întregul ev-mediu, în reprezentările plastice orientale, „ancadramentele" islamice, picturile și sculpturile bisericilor vechi europene. Plecînd de la asemenea constatări, o echipă de cercetători de la Universitatea Harward (S.U.A.) a ajuns la concluzia că desenele de la Ica reprezintă o manifestare a artei fantastice a evului mediu, transplantată din Europa în America de Sud, prin intermediul spaniolilor. Ei consideră zidurile de la Ica nu mai vechi de anul 1531, cînd Pizarro a stabilit dominația europenilor asupra incașilor. Datare, care pare, rezonabilă.

GH. BRĂTESCU



Pterodon — desen reconstituire după scheletul unei reptile zburătoare găsit în America de Nord (stînga). Schiță după o gravură pe piatră în zidurile de la Ica (dreapta).

APA, „MOTOR AL NATURII"

(Urmare din pagina 1)

tatea precipitațiilor. Apa provenită din precipitații își împlinește ciclul fără a deveni o resursă naturală.

Cantitățile necesare într-un loc sau altul al planetei pot fi epuizate însă, foarte repede sau se pot deteriora datorită unor metode necorespunzătoare de gospodărire a ei, datorită poluării. Sursele tradiționale de apă potabilă, cea de suprafață și rezervele subterane nu se află echitabil împărțite între țări și popoare, atît din punct de vedere geografic cît și al locurilor și momentelor cînd este nevoie de ele.

După estimările de ultimă oră ale secretariatului Conferinței apei care va avea loc în martie 1977, la Mar del Plata (Argentina), volumul apei globului este de circa $1,4 \times 10^9$ km³. Apele oceanelor reprezintă 97,2 la sută din cantitatea totală de pe glob iar apa potabilă 2,7 la sută (constituită la rîndul ei, din calotele glaciare și ghețari — 77 la sută — și din apele subterane — 22,4 la sută). Cu o observație însă. Sursa esențială folosită de majoritatea locuitorilor Terrei este apa de suprafață. Dacă, așa cum aminteam atunci cînd am descris ciclul apei în natură, singura apă pe care omul o poate considera drept sursă potențială este partea de precipitații care cade pe sol, iar aceasta nu poate fi folosită decît între momentul cînd atinge pămîntul și cel în care se varsă într-un ocean, o mare închisă sau un lac sărat, cu condiția ca ea să rămînă relativ pură, el a recurs și recurge din ce în ce mai mult la apele subterane, această a doua sursă de apă potabilă. Deși straturile acvifere rămîn o sursă cu perspective încă nestudiată sistematic. În anumite condiții favorabile, se poate apela, în vederea măririi cantității de apă, și la apa de ploaie strînsă în bazine special amenajate la cea obținută din desalinizarea apei de mare, reciclarea apelor uzate. Apele de suprafață și cele subterane vor rămîne, pentru încă o bucată de vreme, sursa de aprovizionare cea mai abundentă.

Pe Terra, resursele de apă potabilă sînt inechitabil repartizate. Apele de suprafață, circa 40 000—47 000 km pe an, sînt importante, mai ales în Asia și în America de sud. Cea mai mare concentrație, în ceea ce privește înălțimea apei medii pe regiuni, se află în America de sud. Volumul apelor ce se varsă în ocean (pentru Africa, America de nord, Australia și Europa la un loc), este sub 40 la sută din total. Fenomenul de scurgere a apei în ocean limitează resursele de apă necesare umanității. Totuși, ele oferă probabil, cel mai bun mijloc de a măsura resursele reale în apă de care dispune populația globului.

Calitatea, iată un factor esențial de apreciere a apei potabile de care dispune realmente populația Terrei. Deși greu de evaluat, există totuși date care indică de pildă, faptul că totalitatea corpurilor solide, fărîmițate, antrenate în fiecare an de apă în lungul său drum către ocean se ridică la 2 480 milioane tone metrice. S-a calculat pînă și faptal că ansamblul materiilor solubile din apă se ridică la 3 905 milioane tone. Estimările asupra cantității totale de produse de eroziune purtate anual de cursurile de apă ale continentelor variază între 12 și 51 milioane tone. Principalele sedimente provin din Asia, unde eroziunea suprafeței solului poate ajunge la 0,16 mm. pe an. Deșeurile organice ale orașelor și uzinelor constituie și ele un risc de contaminare a apei, un pericol pentru sănătate. Mai grav este că lipsa unor măsuri care să împiedice impurificarea apei de suprafață poate determina și poluarea apelor subterane. Firește, omenirea este dotată cu rețele de determinare a calității, a purității apei. Dar precizia evaluărilor în acest sens nu poate fi asigurată în orice parte a lumii.

Problema cheie care va sta în centrul atenției participanților la Conferința apei este gospodărirea acestei resurse limitate a naturii. Fiindcă de ea, va depinde prevenirea apariției unei crize a apei de calitate. Cît se consumă ? Cît se risipește ? Pentru consum, cantitățile zilnice de apă variază de la 3 la 700 litri de persoană, depinzînd de o mulțime de factori, de la sursa de aprovizionare și pînă la gradul de civilizație. Se prevede în schimb, pînă în 1980, pentru noile aglomerații umane, circa 100—350 l. apă pe locuitor și pe zi cînd locuințele au instalații de apă curentă și 10—25 l. cînd există doar fîntîni publice. Ținîndu-se seama de ritmul de creștere a populației și de nevoile acesteia, în 1980 ar trebuie să se asigure apă curentă unui număr de 255 milioane de oameni în plus, să fie alimentați prin intermediul fîntînilor publice — 135 milioane persoane în plus și să beneficieze de lucrări de îmbunătățire a aprovizionării cu apă, în zonele rurale, 274 milioane de oameni în plus.

Socotind că industria (în special metalurgia, chimia, rafinăriile de petrol, fabricile de hîrtie, industriile alimentare) consumă multă apă pentru nevoile ei, că irigațiile reprezintă cel mai mare consum net de apă și că această resursă vitală mai servește amenajărilor hidrotehnice, pescuitului etc. specialiștii din întreaga lume își propun să găsească o seamă de măsuri eficiente care, aplicate sub egida și controlul Națiunilor Unite, să ducă la mai buna ei gospodărire și la folosirea unei ape de calitate corespunzătoare pe planeta noastră.

Fișier

● **Volumul apei de pe Terra este de 1,4 miliarde de kilometri cubi. Din aceasta :**

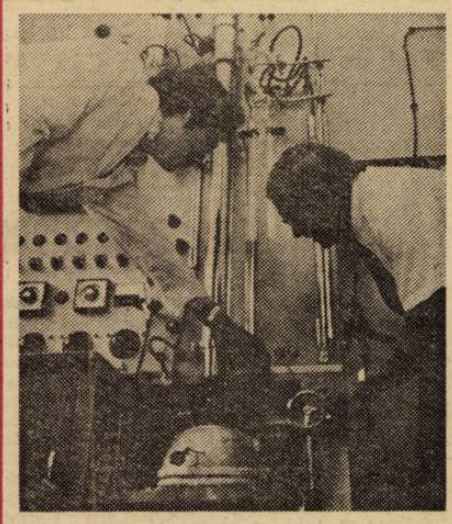
— 97,2 la sută se află în oceane.

— 0,65 la sută reprezintă apă dulce de la suprafața pămîntului și din aer.

— 2,15 la sută de gheață.

100 de invenții

A valorifica cît mai mult materia primă, iată unul dintre obiectivele prioritare ale științei mondiale. Aceasta este și preocuparea Institutului petro-carbochimic al Academiei poloneze de știință de la Gliwice, condus din 1954 de reputatul chimist, prof. Wlodzimierz Kisielow, autor a mai



bine de 100 de invenții și noi tehnologii. Prof. Kisielow a elaborat pentru prima oară o metodă de studiere și clasificare a zăcămintelor de petrol din Polonia. Și tot acestui savant i se datorează, printre altele, și punerea la punct a unei tehnologii ingenioase de obținere a uleiurilor congelabile la joase temperaturi și a uleiurilor de iarnă pentru motoarele Diesel, pornind de la petrolul parafinat.

În imagine, prof. Kisielow împreună cu unul dintre colaboratorii săi, efectuînd o analiză la un foarte modern aparat de distilare a petrolului.

Gigant energetic

În apropierea vechiului oraș Cernobil din R.S.S. Ucraineană se construiește una din cele mai mari centrale atomoelectrice

din lume. Primul ei sector, cu o capacitate de 2 milioane de kilowați, va intra în funcțiune în cel de-al zecelea cincinal În imagine : Montarea primului reactor atomic la Centrala atomoelectrică de la Cernobil.

Fișier

Față de Pămînt, celelalte planete din Sistemul nostru solar se află la următoarele distanțe, măsurate în milioane de kilometri :

	minim	maxim
● Mercur	79	221
● Venus	38	259
● Marte	55	400
● Jupiter	583	965
● Saturn	1 190	1 655
● Uranus	2 570	3 153
● Neptun	4 269	4 682
● Pluto	4 192	7 562

Sateliți de cercetări

În primăvara acestui an, două antene parabolice cu diametrul de 15 m (în imagine) vor fi puse în funcțiune în R.F.G. pentru recepționarea datelor provenite de la satelitul de cercetări european „Geos".

Tot în acest an va fi lansat un nou satelit „Meteosat", care va transmite diverse fotografii ale globului terestru ce vor fi recepționate de o stație de pe sol complet automatizată.

Arbori antipoluanți

Cercetătorii sovietici afirmă că arțarii, perii sălbatici din Caucaz și plopii canadieni ar avea prețioasa proprietate de a absorbi benzenul. În 24 de ore, un kg. de frunze ale acestor arbori ar veni de hac mai multor zeci de grame din această otravă, care nu este suportată de om decît într-un procent de 0,8 mg. pe metru cub de aer.

DESCIFRÎND TAINELE CREIERULUI

CE SPUN OAMENII DE ȘTIINȚĂ DESPRE TELEPATIE

Prof. dr. ing. GHEORGHE CARTIANU

Investigare, fără idei preconcepute

Un număr mare de fapte experimentale, constatate sub un control riguros, arată că fenomenele de transmisie perceptuală la distanță se manifestă ca un fenomen fizic — se poate spune cu destulă certitudine azi — real.

Pentru ca cercetările în acest domeniu să progreseze trebuie să folosim metode științifice de investigare a naturii, care cer în primul rînd obiectivitate și renunțarea la ideile preconcepute.

Se pot cita lucrări remarcabile apărute în ultimii ani și care se bazează pe investigații făcute cu rigoare științifică și cu un control statistic elaborat. De pildă, Kogan (Secția bioinformatică, Moscova) emite ipoteza transmisiunii perceptuale pe unde electromagnetice foarte lungi produse de biocurenți și efectuează următoarele tipuri de experimente : — sugestie mentală fără hipnoză pe distanțe scurte, în care receptorul trebuie să identifice un obiect ; — trezirea mentală la distanțe scurte (în care un subiect este trezit din starea hipnotică prin transmisiunea perceptuală a sugestiei hipnotizatorului) ; — transmisiuni perceptuale la distanțe mari (inter-orașe, 600 și 3 500 km). În Uniunea Sovietică, întregul cimp de investigație al percepției extrasenzoriale este legat în momentul de față de interacția între cîmpul electromagnetic și organismele vii. De exemplu, Holodov (Congresul de parapsihologie și psihotronică de la Praga din anul 1973) investighează pe larg susceptibilitatea sistemelor vii la nivele extrem de scăzute ale cîmpurilor continue și alternative. Între anii 1974 și 1976, Targ și Puthoff (Stanford Res. Inst. S.U.A.) efectuează peste 50 de experiențe cu 9 subiecți experimentați și neexperimentați, stabilind următoarele rezultate de mare importanță : se pot obține cantități de informație importante privind obiecte îndepărtate ; cînd distanța între emițător și receptor crește de la cîțiva metri pînă la aproximativ 4 000 km (Costa Rica — California) calitatea sau precizia percepției nu se degradează semnificativ : ecranarea receptorului într-o cușcă Faraday nu micșorează calitatea comunicației perceptuale etc. Experiențele efectuate la Stanford au fost realizate prin utilizarea unui protocol „dublu-orb", astfel încît nici o persoană — în contrast cu receptorul — să nu cunoască ceva despre obiectul implicat. Toate experimentele, indiferent de calitate, au fost evaluate statistic. Descrierile făcute de receptor (verbal, înregistrate și desenate) asupra obiectelor naturale și a unor aparate de laborator, deși conțin inexactități, sînt destul de precise pentru a permite judecătorilor să diferențieze obiectivele observate. O sincronizare a momentului de începere a experimentării la emisie și recepție pare deosebit de importantă în transmisia controlată, deoarece se stabilesc în felul acesta momentele în care emițătorul și receptorul se transpun într-o stare de atenție favorabilă transmisiunii.

Desigur, nu mi-am propus aici să prezint în amănunt rezultatele obținute pînă acum în lume, ci doar să sugerez posibilitatea deschisă astăzi cercetării de a cunoaște ceea ce pînă nu de mult părea imposibil de abordat, dincolo de înțelegerea noastră. Ceea ce nu știm încă despre fenomenul de telepatie — așa cum s-a întîmplat în istoria științei cu toate fenomenele naturii — se va putea transforma datorită curiozității noastre, îndrăzneli de gîndire și fără îndoială a probității științifice și rigorii investigațiilor, într-o achiziție prețioasă atît pe planul cunoașterii teoretice, cît și al aplicațiilor practice.

Cu aparate din ce în ce mai perfecționate se încearcă să se măsoare ceea ce pare ar fi nemăsurabil : procesul gîndirii

Conf. dr. MARIANA BELIȘ

Fenomene biologice nu superstiții și mistificări

Activitatea electrică a cortexului a făcut obiectul a numeroase cercetări, dar modul în care această energie poate radia și se poate propaga la distanțe mari, poate fi modulată pentru a transporta informații și demodulată pentru a fi recepționată de un sistem similar, toate aceste fenomene sînt încă profund necunoscute.

Cercetări inițiate în unele țări ale lumii — în Uniunea Sovietică, în Statele Unite ale Americii, în Marea Britanie — urmăresc caracteristicile cantitative și calitative ale transmisiei informației pe această cale, antrenînd cercetători din domeniul neurologiei, psihologiei, electronicii, fizicii etc.

Știință de frontieră, „percepția extrasenzorială" se înscrie printre noile căi de cercetare deschise de avîntul științific al secolului nostru. Eliberate de balastul de superstiții și mistificări care le-au înconjurat de-a lungul secolelor, aceste fenomene biologice vor putea fi scoase la lumină, se va putea descoperi natura lor precum și legile care le guvernează.

Astfel, la Institutul de cercetări asupra funcționării creierului, din Leningrad, s-a urmărit modificarea ritmurilor cerebrale în timpul activității de transmisie telepatică (emisie sau recepție). S-a constatat astfel o scădere substanțială a amplitudinii oscilațiilor de tip alfa în timpul în care subiectul recepționa un mesaj transmis de la distanță, pe această cale. Este o primă dar incontestabilă dovadă obținută prin mijloace științifice, obiective, a existenței acestui fenomen. Deosebit de interesante sînt și rezultatele obținute la Universitatea Stanford din S.U.A. și publicate anul acesta într-una din revistele de înalt nivel științific (PIEFF). Este vorba de cîteva mii de transmisii telepatice efectuate de diverși parteneri, cu scopul verificării exactității informației transmise. „Emițătorul" se concentra asupra unei scene sau peisaj pe care îl și fotografia. „Receptorul", la ora stabilită, desena ceea ce vedea cu ochii minții. Revista publică cîteva exemple de fotografii și desenele aferente între care se poate constata o uimitoare asemănare.

Prof. dr. ing. SERGIU CONDREA

Iluzie? Sau transmisie directă de semnale de la creier la creier?

De cîtva timp, transmiterea percepțiilor la distanță — în limbaj curent „telepatia" — a început să fie un obiect de cercetare, atît pentru psihologii care se ocupă de fenomene „parapsihice", cît și pentru specialiștii în transmisiuni de semnale la distanță — telecomunicații.

Problema comportă mai multe aspecte. Pentru a se obține răspunsuri exacte, cu caracter științific, trebuie lămurite mai întîi unele chestiuni preliminare :

a). Fenomenele de „telepatie" nu sînt oare simple *iluzii*, deci „fenomene subiective" cărora subiecții le acordă obiectivitate ?

b). Nu sînt oare simple *coincidențe*, care impresionează cînd se produc și de aceea sînt investite cu caracterul de cauzalitate ?

c). Sînt *reale*, dar apar în anumite condiții, repetabile. Experimentele efectuate de cîțiva ani în diferite țări — în special în Statele Unite ale Americii și în Uniunea Sovietică — par a fi dovedit că sîntem, în cazurile care nu comportă vreo mistificare, deci în situația c.

Apoi, trebuie cercetat dacă *transmisia directă a mesajelor perceptuale* (la distanță sau de aproape) are unul din caracterele :

1. Este unilaterală, în sensul de *recepție*, adică este o sensibilitate excepțională de a recepționa *semnale* sau *mesaje* de la persoane sau obiecte, fără a folosi mijloacele naturale sau termice de transmisie (auzul, văzul, telefonia etc.) ?

2. Este multilaterală, în sensul de *emisie*, adică emite sau radiază semnale destinate anumitor persoane ?

3. Este bilaterală, adică poate fi o *comunicație* între două creiere ?

4. Este o transmisie *dirijată* pe un anumit canal sau *radiată* în tot spațiul ? Unele experiențe simple, ca faptul că unele persoane „simt" cînd sînt privite, chiar din spate, chiar într-o aglomerație, par să arate că este vorba de o transmisie dirijată.

5. Apoi, problema centrală : este o transmisie de *semnal* sau de *mesaj* (gînd la gînd) ? În al doilea caz, mesajul este însăși percepția subiectivă sau gîndul, care nu este localizat în spațiu și deci nu se poate vorbi de o transmisie dintr-un „punct" la altul și nici despre „distanța" care separă o percepție (de exemplu culoarea „roșu") sau un act psihic (de exemplu o dorință, o simpatie) de la o persoană la alta.

Dar, să presupunem, ceea ce este mai verosimil, că este vorba de transmisia directă de *semnale*, de la creier la creier. Atunci se pune problema naturii acestor semnale.

Sîntem, bineînțeles, în domeniul ipotezei.

Semnalele emise de un creier pentru alt creier pot fi de natură electromagnetică, ceea ce pare verosimil. Undele electromagnetice pot fi de frecvență foarte joasă (deși în acest caz capacitatea lor de a purta informații este redusă) sau de frecvență foarte înaltă (raze luminoase sau ultraluminoase). În ambele cazuri sînt multe rezerve de făcut.

În orice caz, problema transmisiunii percepțiilor se încadrează în studiul sistemelor generale, cu cauzalitate sau fără, observabile sau nu, anticipative sau nu, mai mult sau mai puțin controlabile și în orice caz foarte complexe.

Prof. dr. docent EDMOND NICOLAU

Prudența și setea de extraordinar

Există la oameni o mare sete de extraordinar, cultivată de unii, pentru a obține profituri materiale și chiar profituri pe plan psihic. Urmăresc de peste patruzeci de ani literatura apărută în acest domeniu. Ea cuprinde tot ceea ce altădată intra în mitologia diferitelor religii : mișcări de obiecte la distanță, fără contact material, doar prin simplă „concentrare" psihică ; ridicarea corpurilor în sus, numită levitație și în fine, diferite cunoașteri extrasensoriale care merg de la cunoașterea directă a unor mesaje ce nu influențează simțurile noastre (de ex. culoarea unei cărți de joc întoarse cu fața spre masă) pînă la detectarea gîndurilor. Aceste preocupări nu sînt noi. Cu peste un secol în urmă, Societatea de cercetări psihiatrice din Londra a hotărît consemnarea și verificarea acestor fapte. Or, e de subliniat că nu a consemnat nici un caz cert de fenomene care ar depăși legile cunoscute unanim de știința contemporană. La sfîrșitul epocii victoriene, spiritismul crea un cadru teoretic favorabil în care toate aceste manifestări erau atribuite, evident, sufletului. Am citit și rezumatele protocoalelor privind experimentele pe care celebrul dresor Durov le făcea, încercînd să ghideze cîini prin comenzi mentale. Din nefericire experiențele nu au continuat. În orice caz, se pot cita multe exemple din literatură în care un medium — persoană cu calități speciale — a fost descoperit trișînd. Se observă astăzi, în țările capitaliste o adevărată avalanșă de cărți și reviste pe această temă și se pune, firesc, întrebarea : faptele descrise există ? Este justificată îndoiala noastră privind probitatea conținutului unor publicații, responsabilitatea morală față de cititor, respectul față de adevăr cînd paginile sînt pline de făcători de minuni, sau cu rețete miraculoase comunicate de vreun „sfînt" de ocazie ș.a.m.d. Într-o carte, cu titlul seducător — „Parapsihologia, știință de graniță a minții", publicată în urmă cu 20 de ani de către J. B. Rhine și J. G. Pratt de la Duke University, Durham, Carolina de Nord, S.U.A., se prezentau fapte istorice și experimente făcute de autori în acest domeniu. Între altele se arăta că încă din 1871, societatea dialectică din Londra s-a ocupat de afirmațiile mediumurilor spiritiste, iar că în 1934, J. B. Rhine semna o monografie despre percepțiile extrasenzoriale. Așadar, a trecut mai mult de un secol de investigații științifice și peste patru decenii de la publicarea monografiei lui Rhine... Cu toate acestea sîntem foarte departe de a avea un consens în privința fenomenelor parapsihologice.

— Iertați-mă că vă întrerup : credeți că are sau nu rost o investigare astăzi a acestor fenomene ?

— Ceea ce trebuie investigat în momentul de față este existența certă a acestor fenomene. Dar dintre persoanele pe care le cunosc că se ocupă cu ele, niciunul nu a fost martorul direct al vreunei manifestări parapsihologice. Modelul undelor electromagnetice pentru explicarea fenomenelor telepatiei are și el peste 45 de ani, primele modele fiind legate de numele cercetătorului italian Cazzammali. Compararea telepatiei cu o legătură radio se lovește de dificultăți foarte mari. Aș menționa printre acestea și puterile foarte mici pe care le poate emite creierul uman. Dacă se încearcă să se treacă la lungimile de undă foarte mari, apar alte complicații. Frecvența de 8 Hz propusă în unele explicații, corespunde unei lungimi de undă egală cu lungimea ecuatorului. E clar că dimensiunea creierului omenesc e infimă în comparație cu aceasta. Menționez că în literatură s-au consemnat și alte explicații posibile, cum ar fi emiterea de către creier a unor particule de tip neutrino.

— Cum explicați interesul manifestat de diferiți cercetători de prestigiu, sovietici, americani etc.

— Din discuțiile pe care le-am purtat cu specialiștii sovietici despre experimentele efectuate cu cîțiva ani în urmă — privind recunoașterea culorilor doar prin trecerea degetelor pe deasupra unei cărți de joc — a reieșit că ele nu au fost reproductibile în fața comisiei științifice.

— E o referire doar la un singur aspect al problemei...

— Cred că în fața acestor fenomene, atitudinea corectă este cea adoptată de marele psiholog Hans Eysenk. La o întîlnire a societății de parapsihologie care a avut loc la Londra, a cerut să se continue cercetarea științifică pentru a se elucida existența sau inexistența fenomenului. Și dacă e de făcut o recomandare, aș recomanda prudență față de fenomene ce par a sfida întreaga experiență de pînă acum

— Cum se explică simpatia sau antipatia spontană față de o persoană ? Sau faptul că o persoană aflată într-o aglomerație „simte" că este privită, întoarce ochii în direcția precisă a privirii...

— Nu trebuie să credem că totul e șarlatanie și iluzie. Fenomenul la care vă referiți ar putea fi un domeniu de investigare care poate să conducă la descoperirea unor clase noi de fenomene — obiectul unei științe în viitor. În orice caz experimentul de felul unei simple plimbări a degetelor pe o bară care determină ruperea barei, ar duce la soluționarea crizei de energie, nu-i așa ?

— Cu acest exemplu intrăm fie într-un spectacol de circ care ne amuză, fie într-o situație tangentă cu ceea ce am numit o șarlatanie.

— Voluminoasa cercetare pe care a întreprins-o Ch. Richet, scriind despre metapsihică, arată cît de mult ne putem înșela în căutarea unor fenomene extraordinare. Ni se întîmplă ceva și putem clasa greșit imaginea acestui eveniment rămînînd cu impresia că există o corelație directă între faptul produs și dorința sau teama pe care am avut-o în legătură cu el.

— Vă propun să revenim acum la problema investigării fenomenelor telepatice...

— În primul rînd trebuie stabilită existența lor. Or, aceasta trebuie să fie realizată de echipe complexe, în care în mod obligator să fie prezente persoane calificate pentru a face față încercărilor de trucare a realității. Căci, marea frecvență a celor ce sînt dispuși să trișeze în astfel de experiențe parapsihologice, pretinde o asemenea luare de poziție.

— Dar cercetarea științifică a fenomenelor naturale încă incomplet cunoscute ?

— Timpul va decanta realitatea de iluzie.

Pagină realizată de CATINCA MUSCAN

Civilizații străvechi

MĂRTURII DIN ARHIVELE PĂMÎNTULUI (I)

de PETRU IGNAT

Reconstituirea atmosferei spirituale și a componentelor sale materiale de pe străvechi teritorii, care au dat omenirii valori ce au îmbogățit patrimoniul universal, a exercitat, mai ales în ultimul secol, o atracție deosebită pentru arheologi, istorici, sociologi etc.

În „Arhivele pămîntului" — cum definea arheologia Al. Odobescu — se găsesc mărturii ale unor civilizații care, departe de a fi un dat divin, au transmis măsura inteligenței, hărniciei, inventivității omului, puterii și capacității sale de adaptare, dorinței permanente de progres. Monumentele istoriei, aceste mărturii palpabile, fie că este vorba de vechile tăblițe din Sumer, din Elam, din India sau din Creta, de epopeea lui Ghilgameș sau de piramidele Egiptului — explică creșterea progresivă a civilizației omenești de la primele raze ale răsăritului său, la întemeierea orașelor, a statelor și a imperiilor, la ciocnirile și la crizele pe care acestea le-au cunoscut succesiv.

Istoria ultimului secol a fost prolifică în descoperirea unor mărturii privind Orientul vechi și, în mod deosebit, Babilonul, orașul învăluit în legendă. Pînă către mijlocul secolului trecut, vaste întinderi de nisip arzător sau de platouri aproape pustii conservau îngropate vestigiile materiale ale unor civilizații a căror amintire n-o păstrau decît miturile. Strădaniile conjugate ale unor savanți au dus la rezultate spectaculoase — dacă ar fi să amintim numai performanța lui Henric Schliemann care descoperă Troia, sub colina de la Hisarlik din Turcia — au făcut ca voalul de mister să fie dat la o parte și, rînd pe rînd, civilizațiile din Egiptul faraonic, din Grecia micenjană, arhaică și clasică, din Roma și Europa veche să devină bunuri ale culturii de azi.

Reconstituirea vechii civilizații babiloniene a fost o operă grea, de durată, de descifrare a unui complex de factori care au făcut ca, de la o perioadă la alta, viața, creația, organizarea statului, să sufere transformări. Așa cum spunea Jean Deshayes în a sa „Civilizație a vechiului Orient", destinul Babilonului, ca de altfel al tuturor civilizațiilor orientului vechi, n-a fost decît o lungă succesiune de războaie, de regate întemeiate, de monumente înălțate din inteligență și suferință și apoi nimicite prin forță și violență, de organizări interne ingenioase destrămate de furia oarbă a luptelor pentru putere. Omul a fost principalul artizan, „homo faber", care de-a lungul timpului a ajuns să înalțe faimoasele ziggurate din Babilon, templul din Cnososs, piramidele din Egiptul antic. Acolo unde vitregele condiții naturale nu par să fi fost favorabile, ca de exemplu în Orientul antic, oamenii au găsit resursele necesare pentru a organiza strălucite orașe, înfloritoare civilizații.

Babilonul și istoria sa trebuie circumscrise unei arii mai largi care cuprinde actualul teritoriu al Irakului. Se știe că în zona fertilă din sudul legendar al Irakului au luat ființă încă în mileniul IV—III î.e.n., deci cu mai bine de cinci milenii în urmă, diverse formațiuni statale din care în decursul veacurilor s-a constituit statul Sumero-Akkadian.

Orașul Ur, capitala recunoscută a acestui stat, alături de Eridu, Uruk și alte așezări, au lăsat pentru patrimoniul de aur, monumente ale artei arhitecturale din acele străvechi timpuri, cu ziggurate (turnuri în trepte), masive basoreliefuri și sculpturi decorative cu subiecte născute din imaginația bogată a oamenilor ce au trăit în ținutul dintre Tigru și Eufrat.

Templele de forma turnurilor în trepte, simbolizînd concentrarea întregii puteri politice, economice, militare și religioase în mîna conducătorului statului, coloanele și bolțile fastuos împodobite, alături de scrierea cuneiformă, de știința geometriei și astronomiei, sînt doar cîteva din elementele marilor civilizații antice orientale. De asemenea se știe că în cadrul civilizației sumeriene s-a născut poate cea dintîi epopee a lumii, mai veche decît poemele lui Homer și decît scrierile Bibliei, epopee care povestea vitejia și suferințele regelui din Uruk.

Cele douăsprezece tăblițe de lut descoperite în zona dealului de la Kuiungik, cuprinzînd „Epopeea lui Ghilgameș", scrisă în cuneiforme pe cărămidă arsă, datînd de peste un mileniu și jumătate înainte de a fi fost create Iliada și Odiseea, au impobobit faimoasa bibliotecă din Ninive a regelui Assurbanipal.

Aveam să trăiesc emoția pe care istoricul o simte la contactul cu marile izvoare de cultură ale trecutului îndepărtat, călcînd pe locurile care mai poartă încă, încărcată de povara secolelor, urma celui ce a fost odinioară cel mai spectaculos oraș al antichității, Babilonul. Măreția de altădată a acestui oraș s-a păstrat peste generații și pentru generații întregi ca o dovadă de necontestat a inteligenței și puterii de creație, a civilizației izvorîtă din dorința și voința de progres a omului ce a supraviețuit războaielor distrugătoare, ca o prelungire a vitalității omenirii.

Babilonul și monumentele sale își au istoria în multe privințe neegalată. Numele este de fapt forma elenizată a akkadianului Babilim. Mărturiile arheologice ca și textele descifrate, vorbesc despre Babilon ca despre o așezare populată de circa 80 000 de oameni, situată la 100 de km sud de Bagdadul de astăzi, pe Eufrat.

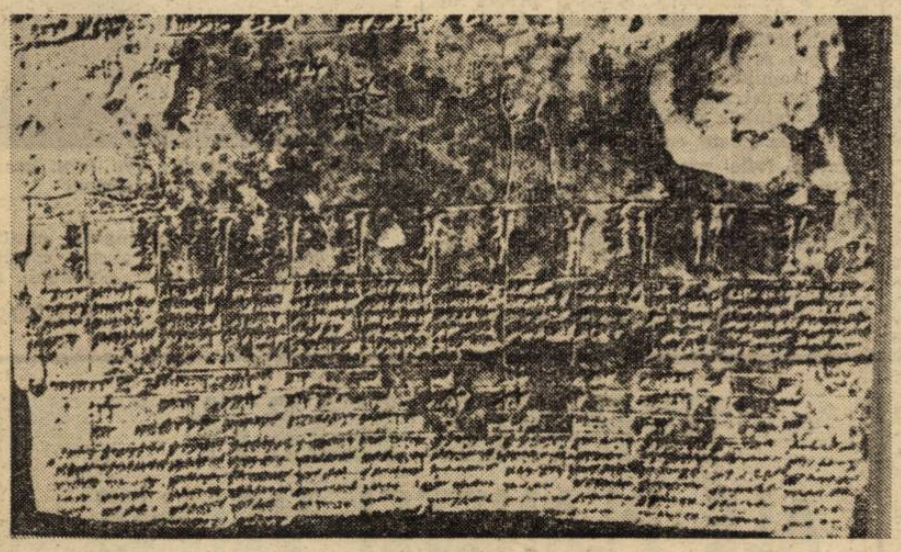
Originile Babilonului se pierd în negura istoriei ; totuși, uneltele de silex șlefuit, găsite în straturile arheologice mai vechi, ni le apropie, situindu-le în epoca neolitică.

Măreția Babilonului începe odată cu domnia lui Hammurabi (1792—1750 i.e.n.) care reușește în ultimii ani de domnie să unifice sub sceptrul său toate regatele mesopotamiene. Hammurabi își va lega numele de faimosul cod de legi creat de el, care a înlocuit vechiul drept sumerian și din care s-au transcris destule principii juridice chiar și în dreptul modern. Mai tîrziu, domnia lui Nabucodonosor al II-lea avea să adauge faimei Babilonului noi lucrări menite să dea o elocventă dimensiune puterii de creație a omului, gradului de civilizație la care ajunsese Orientul antic.

În fostul oraș Babilon se pătrunde azi prin monumentala poartă a zeiței Ișter, „zeița fecundății", construcție impresionantă — pe vechiul teritoriu al cetății se află acum, în mărime naturală, doar macheta porții — lucrată de meșterii timpului din ceramică arsă. Poarta zeiței Ișter, puternic fortificată, are trei săli succesive, prima alungită transversal, a doua aproape pătrată, a treia în rezalit în interiorul incintei.

Pereții sînt placați cu plăci de teracotă emailată, de culoare albastră, smălțuite în relief, împodobite cu monștri totemici protectori, printre care dragonul, simbolul zeului suprem Marduk, impus de reforma religioasă a regelui Hammurabi. De remarcat că secționarea făcută de arheologi în zidul porții a dat la iveală faptul că într-o primă etapă a construcției s-a folosit cărămidă arsă nesmălțuită, ulterior decorul era smălțuit, dar plat, pentru ca într-o etapă istorică mai apropiată să apară reliefuri smălțuite, ceea ce demonstrează grăitor stadii conturate de civilizație, de fantezie, de evoluție arhitecturală și artistică. De asemenea, arheologii au izbutit să reconstituie și celebrele grădini suspendate care dominau de fapt „Calea procesiunilor" și se aflau lîngă poarta zeiței Ișter ; acestea erau susținute de un vast edificiu, alcătuit din galerii de cărămidă arsă, boltită.

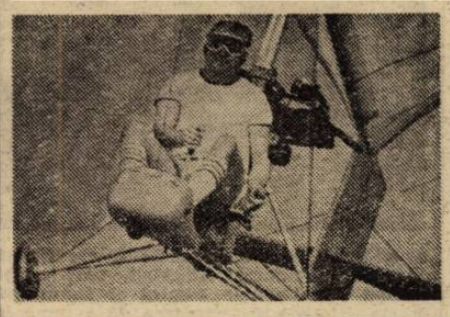
„Drumul procesiunilor", drept, pavat cu plăci din piatră albă și trandafirie te introduce pe nesimțite, condus de fantezie și imaginație, în interiorul faimosului Babilon.



Tăbliță astrologică babiloniană (fragment)

„Obiect zburător"

Un tub lung, un fel de aripă, un motor, cîteva pîrghii, butoane și trei roți mici : este aproape o jucărie. Și cu toate acestea, „Solitarul" poate zbura cu un pasager la bord. Inventatorul său — inginerul italian Sergio Villa, un aprig apărător al aeromodelismului — făcuse cu prietenii un pariu că va pune la punct un avion construit de el. Și a cîștigat așa cum a dove-



dit-o recentul său zbor (în imagine) cînd a plutit în aer circa o oră. În afara plăcerii de a zbura, inventatorul a mărturisit că acest „obiect zburător" mai are și alt avantaj : lipsa pericolelor majore ce apar în cazul pilotării unui avion de dimensiuni „normale". Dar, chiar dacă s-ar întîmpla ceva, a adăugat Villa cu umor, „cînd cazi, nu ești la mare înălțime, așa că scapi cu siguranță teafăr".

Stand cu dinozaur

Bineînțeles, nu e viu : saurienii au dispărut probabil înainte de apariția omului pe Pămînt. Dar într-o suburbie a Parisului, în centrul comercial Belle Epine, s-a deschis o expoziție care prezintă foarte elocvent diverse animale din fauna epocilor preistorice. Fotografia noastră înfățișează un dinozaur, ca să zicem așa, „zimbind" publicului.

Legume la Cercul polar

Prima încercare din lume de a cultiva legume în sol deschis dincolo de Cercul polar a fost făcută de către un grup de specialiști din Kolîma (regiunea Magadan), care a reușit să obțină în condiții climatice aspre 12 tone de conopidă la hectar. Aceiași specialiști (în imagine) au

proiectat sere pentru roșii și castraveți care dau producții ridicate într-o zonă terestră unde temperatura aerului se menține multă vreme la minus 60 de grade Celsius.

Vulcanismul și cunoașterea geologică a subsolului

● 430 vulcani — din peste 10 000 — continuă să rămînă activi ● Două mii de erupții în aria Pacificului ● O relație directă : vulcanism — metalogeneză ● Prestigioase rezultate ale școlii românești de geologie.

Islanda — țara unor interesante fenomene vulcanice — așa cum a fost ea reținută de obiectivul fotografic instalat pe satelitul „Landsat"-1.

Circa 20 milioane de kilometri pătrați au fost acoperiți de imense pături de lavă incandescentă ce au erupt prin fisurile și vulcanii planetei. Nu puține au fost locurile în care specialiștii au constatat că acumulările depășeau în grosime 500 m. Deși aceste fapte geologice aparțin — din fericire — unui trecut foarte îndepărtat, vulcanismul mai este încă prezent. Cît este azi de intens ? Istoria contemporană a Terrei — se notează în „Information Please Almanac" — a reținut existența a 430 vulcani activi cu peste 2500 de erupții, din care mai mult de 2000 au avut loc în aria Pacificului : Kamciatka, insulele Kurile, Japonia, arhipelagul Samoa, insulele Filipine etc.

„Distribuția nu este întîmplătoare — mi-a spus dr. geolog MIRCEA BORCOȘ, cercetător științific principal la Institutul de geologie și geofizică din București, căruia îi solicitasem o serie de date privind contribuția vulcanologiei la mai buna cunoaștere a planetei pe care o locuim. Proces complex ce poate fi pus în relație cu evoluția de ansamblu a globului terestru, încă de la începuturile formării scoarței, continuă dr. M. Borcoș, vulcanismul este o consecință a modului particular de comportare a maselor incandescente din adîncurile Pămîntului : sub apăsarea unor considerabile forțe litostatice, topiturile — cu temperaturi mai mari de 800—1000 grade Celsius — tind să ajungă la suprafață, străpungînd formațiunile anterior consolidate. Se explică astfel de ce principalele linii de evoluție geotectonică (linii de minimă rezistență a scoarței) se corelează cu prezența unei intense activități vulcanice — cum ar fi de pildă cea din „Lanțul de foc al Pacificului" amintit — și de ce aceasta, cu sute și mii de milioane de ani în urmă, a cunoscut o amploare deosebită.

Spre deosebire de acest vulcanism fosil, cel actual, activ în numeroase puncte ale globului, creează permanent noi forme de relief pe uscat sau pe fundul unor mări și oceane, produce catastrofe, adesea fiind însoțit de cutremure și ploi torențiale. Sînt de menționat și unele aspecte pozitive ale vulcanismului : fertilizează solul, aduce cu sine energie termică și izvoare de ape minerale, condiționează formarea a numeroase acumulări de substanțe utile (sulf, mercur, minereuri feroase și neferoase, metale prețioase) etc.".

— Așadar se poate vorbi despre o relație directă între vulcanism și metalogeneză, între activitatea vulcanică și modul de formare al rezervelor minerale ?

— „Studiindu-se modul de evoluție al proceselor din timpurile geologice îndepărtate, s-au putut reține elemente în măsură să explice derularea probabilă a fenomenelor actuale ce au loc în infrastructura vulcanilor în curs de formare, inaccesibilă observației directe. Aduse la cunoștința publicului, cu ocazia penultimului simpozion internațional de vulcanologie, organizat de I.U.G.G. în țara noastră, rezultatele școlii românești de geologie au constituit o demonstrație de corelare a aspectelor teoretice și practice, contribuind la înțelegerea adevăratelor semnificații economice a diverselor structuri vulcanice. În această ordine de idei, sînt de menționat lucrările geologice privind regiuni vulcanice din Carpații Orientali și din Munții Apuseni; ele evidențiază relația legică existentă între unele date ce canalizează cercetarea în aprecierea perspectivei economice și în abordarea originii magmelor și sursele de metale.

Nu trebuie uitat că, însăși alegerea României drept loc de desfășurare al acestei importante manifestări științifice internaționale reprezintă, în fapt, o recunoaștere a prestigiului școlii românești de vulcanologie. În acest context, cred că trebuie subliniată însemnătatea deosebită a lucrărilor prof. univ. dr. docent Dan P. Rădulescu ; volumul său — „Vulcanii astăzi și în trecutul geologic" — constituie o formă originală de prezentare și interpretare a materialului faptic, el sprijinindu-se în mare măsură pe rezultate ale cercetărilor autorului, efectuate în țara noastră. Se are în vedere atît o distribuire a vulcanilor activi și fosili în lumina concepției tectonicii globale, a modului specific de evoluție a plăcilor litosferice — elemente componente ale continentelor actuale, cît și explicarea cauzalităților profunde ale fenomenului, semnificația lui economică. Canalizîndu-și ansamblul cercetărilor spre o reconsiderare a datelor privind țara noastră, investigațiile amintite ajung la o serie de concluzii asupra relației vulcanism-metalogeneză, prin descoperirea prezenței, în spațiul Carpaților românești, a unor fenomene de expansiune (depărtarea plăcilor litosferice) și subducție (coliziune) pentru anumite porțiuni ale scoarței. Este vorba de participarea vulcanismului la evoluția geologică a ariei carpatice, la formarea acumulărilor de substanțe minerale utile. Rezultate de maximă importanță pentru mai buna cunoaștere geologică a subsolului patriei noastre, pentru asigurarea necesarului de rezerve minerale, de materii prime utile economiei naționale".

DANIEL COCORU

Rocile oceanelor

Instalată pe o suprafață de 1 000 m², în camere climatizate, dotată cu laboratoare de analiză, litoteca Centrului oceanologic francez din Bretagne, organizată recent,

va adăposti în final, circa 30 000 eșantioane de roci submarine. Adunînd, păstrînd și tratînd eșantioanele solului și subsolului marin, litoteca are menirea de a pune la dispoziția oamenilor de știință și întreprinderilor industriale aceste probe de piatră din toate regiunile geografice ale lumii.

Computerul... ginecolog

Specialiștii Institutului de cercetări ginecologice din Leningrad studiază problema folosirii computerului pentru prognozarea matematică a nașterii. Este vorba de înmagazinarea unui mare număr de date din fișele medicale ale mai multor

nașteri, în memoria mașinii electronice. Medicul va putea să obțină în cîteva minute toate datele unor nașteri similare precum și eventualele complicații ale acestora. Detectoare de ultrasunete, fonocardiografe și altă aparatură electronică (în imagine) vor face cunoscut medicului bătăile inimii fătului și activitatea electrică a creierului acestuia.

De sîmbătă pînă sîmbătă

● **CAPRICIILE VREMII.** La 10 ianuarie litoralul estic al S.U.A. a fost bintuit de puternice furtuni însoțite de ploi și viscole; în unele zone s-au înregistrat minus 40 de grade. În Canada, din cauza viscolului au fost închise aeroporturile din Montreal și Toronto. În Turcia, 200 de sate din provinciile Bitlis și Bilgol au fost izolate de regiunile învecinate din cauza ninsorilor abundente. În Scoția și Marea Britanie mari căderi de zăpadă s-au produs marți diminețaa, perturbînd grav circulația.

● **O JUMĂTATE DE ZI „ABSENT" DINTRE CEI VII.** Americanul Denis Quilty (51 ani), a fost, în ultimii doi ani și jumătate, de 136 ori în stare de moarte clinică, urmare a unor stopuri cardiace. Suma tuturor-acestor momente de moarte clinică ar însuma, cu aproximație, o jumătate de zi.

● **PĂMÎNTUL S-A ROTIT MAI ÎNCET !** În anul 1976, după opinia omului de știință canadian Cecil Costain, Terra s-a rotit mai încet cu o secundă. Cauzele posibile : circulația maselor de aer ale atmosferei, curenții marini, anumite depășiri ale materiei fluide din interiorul planetei.

● **UN TRIB DE PITICI** trăiește într-o regiune aflată la frontiera dintre Columbia și Venezuela, în valea Motilones, anunță revista „Cosmos". Locuitorii tribului ating o înălțime de pînă la un metru, avînd mîini lungi și mari în comparație cu restul corpului. Se hrănesc cu porumb fiert sau crud și cu carne de vînat. Arcul și săgeata sînt minuite cu iscusință.

● **COACAZELE ȘI ZAHARUL.** Specialiștii din Ussuri (U.R.S.S.) au elaborat o metodă prin care au introdus în componența zahărului extracte ale unor plante medicinale. Se preconizează producerea de zahăr cu adaos de suc de mesteacăn, călină, coacăze etc. Produsele se recomandă pentru fortificarea organismului.

● **STRIMTOAREA MAGELLAN TRAVERSATĂ ÎNOT DE O FEMEIE.** Tînăra Lynne Cox (California), a reușit această performanță. Timpul realizat : o oră ; distanța parcursă : șase km. Se consideră o premieră feminină de mare succes, ținînd seama de vînturi puternice și de valurile mari pe care le-a înfruntat cu succes.

● **O OPERAȚIE PE INIMĂ LA UN PACIENT ANESTEZIAT CU ACUPUNCTURĂ** a fost realizată, pentru prima dată, de chirurgi chinezi din provincia Kwangtung, anunță Agenția „China Nouă". Operația a constat în implantarea unei valvule mitrale artificiale unui pacient care suferea de insuficiență cardiacă. Recuperarea a fost rapidă : bolnavul s-a putut deplasa la cinci zile de la operație și s-a hrănit normal în 20 de ore de la intervenție.

● **GUMA DE MESTECAT** care protejează dinții împotriva cariei dentare și dezinfectează gura a fost realizată de specialiști polonezi de la fabrica de plante medicinale din Wrocław. Produsul are la bază substanțe vegetale și, după experiențele clinice, a fost omologat pentru consum.

● **DRAMA ELEFANTULUI.** Sandra, o femeică-elefant (24 ani), de la circul „Do Brasil", a refuzat hrana, murind săptămîna trecută la Pisa. Motivul : vechiul dresor, pe care îl cunoștea de la vîrsta de șase ani, căsătorîndu-se, a părăsit circul pentru o scurtă perioadă. Toate încercările noului dresor s-au dovedit zadarnice.

● **34 500 000 LOCUITORI** număra Polonia la sfîrșitul anului 1976, conform ultimelor statistici publicate de agenția P.A.P., adică cu 360 000 mai mulți decît la începutul anului 1976.

magazin **enciclopedie**

Clădiri din mase plastice?

● Casele viitorului – case construite de chimiști ? ● În loc de cărămizi, bîrne de stejar, betoane : poliester, poliuretan, polipropilen.

Sporul de civilizație al epocii moderne impune în primul rînd două criterii în construcția de clădiri (masivitatea și abundența spațiilor de locuit fiind de la sine înțelese pe toată planeta în raport cu sporul de populație) : ieftinătatea (implicit și simplitatea) materialelor de construcție și confortul satisfăcînd orice exigență.

Dacă creșterea populației, împuinînd blocurile moderne de locuințe (de fapt prefigurate, din aceleași motive, încă de edificiile piramidale de tip *ziggurat* din Babilon ori de vestitele *insulae* din vechea Romă, ca să devină în pragul veacului nostru bineconsacratul *blockhouse*) a făcut un salt important în materialele de construcție, momentul actual și mai ales viitorul urbanistic își modifică sensibil criteriile tehnologice.

Prezentul a început să prefere construcția modulară, de diverse tipuri locative, pe principii combinatorii. Trebuie spus că a și trecut o jumătate de secol de cînd, la 13 iunie 1926 în localitatea franceză Pessac, aproape de Bordeaux, celebrul arhitect Le Corbusier a inaugurat un cartier cu 50 de locuințe cubice, concepute și realizate după sistemul modular ; numit de fapt Frugès, cartierul a fost poreclit de detractori „Rigolarium", dar s-a dovedit viabil. Sistemul e, în esență, cam același ca la jocurile de construcție, combinatorii, pentru copii. Aci, tocmai aci, intervine incalculabilul avantaj al maselor plastice de care se apropie azi constructorii tot mai mult.

Cîștigul e multiplu, în primul rînd economia de materii prime clasice, de pildă lemnul. Așa, în Japonia lemnul fiind rar și scump, inventatorul Suzuki Rinosuke a propus din 1975 o tehnologie pentru fabricarea bîrnelor de construcție și a șcîndurilor, care imită ca să zicem așa „principiul" de creștere al copacului : se rulează strîns o peliculă de polietilen sau polipropilen, pînă devine... bîrnă : tăiată, ea are și farmecul desenelor naturale ale scîndurii de copac.

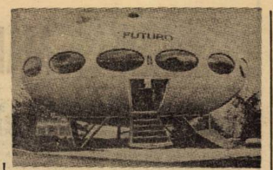
Acum cîțiva ani, în orașul vest-german Ludenscheide a fost organizată o expoziție internațională consacrată caselor din mase plastice, iar numeroasele exponate s-au bucurat de interes practic, nefiind tratate drept rarități exotice. E drept că formele de realizare estetică nu erau în mare măsură decît deocamdată tot un exotism al fanteziei, de fapt un rezultat al unui impas trecător pentru arhitecții aflați față în față cu alt gen de materiale de construcție. Principiul de combinare era însă tot modular : modulii lui Le Corbusier aveau urmași. Erau acolo case care se pot face din „spumă" de poliuretan și care trebuie... coapte, spre a se solidifica, întregul proces de construcție necesitînd numai o oră !

Majoritatea erau tipuri de clădiri mici. Dar s-a prevăzut și posibilitatea combinării modulare a blocurilor cu multe etaje, pe carcase trainice în care se introduc celulele prefabricate.

Se prea poate ca destul de curînd locuințele (vile sau apartamente de bloc) să fie achiziționate preferențial, în raport cu distribuția interioară a spațiului și cu aspectul estetic, așa ca azi autoturismele.

Adăugînd faptul că sistemele heliotermice (încălzirea cu baterii solare) fac progrese, s-ar părea că masele plastice își vor confirma victoria asupra cărămizilor, scîndurilor și chiar betonului armat.

V. NEAMȚU



Casa „Futuro", din segmenți de poliester, e așezată pe un inel de oțel rezemat de o fundație de beton ; aspectul e de stil „cosmic", suprafața utilă — 50 m.p., greutatea — 3 tone.

Moment din construcția (de fapt, asamblarea) unui apartament

PRIMELE HĂRȚI ALE PLANETEI VENUS

(Urmare din pag. 1)

din imediata sa apropiere. Singurele în stare să „pipăie" solul venusian pe o suprafață mai mare și să ne ofere o imagine de ansamblu asupra reliefului existent rămîneau doar undele radio. Prin emiterea lor de pe Pămînt și recepționarea apoi a reflectării lor (cunoscutul principiu al radarului), poate fi reprodusă pe un ecran asemenea celui de televizor, o reprezentare a reliefului intilnit. O primă încercare a avut loc în 1961. La început, studierea cu ajutorul radarului a planetei Venus nu permitea decît o identificare a configurației solului, identificare limitată de gradul de sensibilitate al radarelor folosite la vremea respectivă.

Lipsa de precizie a putut fi depășită abia în 1967 prin aplicarea tehnicilor complexe ale interferometriei. După această dată au putut fi realizate numeroase hărți mai generale ale planetei Venus. De curînd, antenele de 330 de metri ale instalațiilor radar din Porto Rico, au mărit simțitor sensibilitatea observărilor (de 50 de ori mai precise decît cele ale radarelor folosite anterior).

Noul ansamblu de urmărire radar are o putere de separare de 4 km, adică poate să distingă imaginea unor detalii de 4 km de pe solul venusian cum ar fi, de exemplu, o vale de 4 km lungime. Ținînd cont de faptul că solul nu are o suprafață plană, a fost nevoie de multe observări repetate pentru identificarea reliefului. Așa, de pildă, pentru obținerea imaginii din pag. 1 au fost necesare cîte două ore de studiu zilnic, timp de două luni în urma cărora s-a obținut primul cliseu asemănător unei porțiuni din mapamond.

El reprezintă un sector din suprafața planetei cercetate cuprins între latitudinile de 46 și 75 de grade și longitudinile de 210 și 290 de grade.

În general, regiunea studiată pare să fie dominată de două configurații mari. Prima este caracterizată prin cîteva zone de contrast variat și constituie ceea ce astronomii au denumit bazinul nordic, iar cea de a doua configurație cuprinde asemenea două zone de un puternic contrast situate între latitudinile de 60 și 70 de grade. Ea a putut fi observată și cu ajutorul radarelor precedente care lucrau pe lungimea de undă de 70 de centimetri și a fost denumită Maxwell.

Măsurătorile topografice au arătat că este vorba de un bazin ce se întinde pe o lungime de aproape 1 500 km în direcția nord-sud și are o lărgime medie de 1 000 km. Fundul bazinului apare ca un teren cu un contrast relativ uniform, cu excepția a două mici formațiuni stîlacuitoare, măsurînd aproape 200 km.

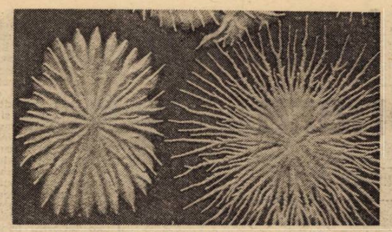
Potrivit primelor ipoteze emise pe baza interpretării contrastelor receptionate pe ecranul radarului se crede că ar putea fi vorba de o serie de pante și șerțe și abrupte. Faptul că marginile bazinului nu apar stîlacuitoare decît într-o singură regiune confirmă această ipoteză. Deja după interpretarea acestor prime hărți ale planetei Venus, specialiștii au tras concluzia că aici ar fi vorba de intense mișcări tectonice. Spre deosebire de Mercur sau de Lună, a căror suprafață poartă doar amprenta impactului cu meteoriții, scoarța planetei Venus ar fi supusă unor modificări provocate de vulcani, curgeri de lavă, alunecări de teren și asemănătoare.

Dar imaginile actuale sînt încă destul de sumare pentru ca specialiștii să se poată pronunța cu certitudine. În orice caz, aceasta nu împiedică ca reprezentarea solului venusian cu ajutorul radarului să constituie o premieră ce întregește marile reușite ale radio-astronomiei.

Detalii fizice de ordinul a 4 000 de metri ale reliefului venusian din regiunea Maxwell au putut fi distinse cu ajutorul unor instalații radar cu antena de 330 m. diametru.

ELECTRICITATEA ȘI ORGANISMUL

● O scînteie de 30 000 volți ● De ce sînt coborîți pasagerii cînd se alimentează avionul ? ● Fibrele sintetice și aerul uscat.



Aștfel arată firele de praf — depuse de pildă pe televizor — cînd sînt încărcate cu electricitate statică

Cînd apăsăm pe minerul unei uși capitonate cu plastic simțim, uneori, un fel de șoc, destul de neplăcut. Cînd dezbrăcăm un pulover, sau o cămașă din fibre sintetice, se aud niște trozniturî și citeodată apar chiar scîntei. Aceste fenomene se datoresc electricității statice.

E PERICULOASĂ ELECTRICITATEA STATICĂ? Între două suprafețe diferit încărcate electric, există o diferență de potențial ce poate atinge în cazul electricității statice de la 3 000 la 10 000 volți. Dar șocurile din momentul descărcării sînt extrem de scurte — de ordinul unei milliardimi de secundă. Curenții produși nu sînt absolut de loc periculoși nici pentru inimă, nici pentru respirație și, în nici un caz nu riscă să provoace vreo arsură. La 110—220 volți, curent alternativ, descărcările pot fi într-adevăr periculoase, dar acest gen de curent n-are nimic comun cu electricitatea statică. Scînteile provocate de electricitatea statică pot, într-adevăr, aprinde gazul acumulat într-o încăpere. De aceea, în sala de chirurgie se justifică prudența, din pricina unor substanțe extrem de volatile ce se găsesc aici — eter, ciclopropan etc. În stațiile de alimentare cu benzină se poate observa că, înainte de-a turna, pompistul stabilește un contact între furtunul său cu virf metalic și orificiul rezervorului; e o măsură de precauție ; Kerosenul, utilizat la avioane, fiind foarte volatil, pasagerii sînt coborîți cînd un aparat de zbor cu reacție își face plinul.

EXISTĂ PERSOANE PREDISPUSE ? Da, toți cei foarte nervoși, foarte sensibili.

UNDE SE MANIFESTĂ CEL MAI ACUT ELECTRICITATEA STATICĂ? În încăperile unde aerul e foarte uscat. Și, mai ales, în cele acoperite complet cu o mochetă de fibre sintetice. Vara, temperatura mai ridicată usucă mochetă care se încarcă de electricitate. Iarna, încălzirea locuințelor usucă și mai mult aerul și provoacă o enormă electricitate statică ambiantă. Atunci, cel ce atinge un obiect metalic are, literalmente, scîntei în virful degetelor. Rulînd pe cauciucurile lor izolante, automobilele capitonate cu plastic acumulează potențial electric. Cînd pasagerii pun piciorul pe pămînt, trec de la 10 000 de volți la zero.

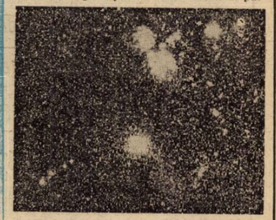
CUM LUPTĂM CONTRA ELECTRICITĂȚII STATICE ? 1. Umezind aerul în camerele respective. Dacă e vorba însă de mochete din fire sintetice, vasele cu apă agățate de calorifer dau rezultate slabe. Ar trebui, de fapt, să se instaleze un aparat puternic, capabil să ridice în cameră procentajul umidității ambiante; 2. E de preferat încălțămintea cu talpă de piele neizolată. 3. Pentru automobile, se poate fixa dedesubt, în spate, o panglică specială, verificînd dacă, în timpul mersului, atinge pămîntul. Mașina se descarcă atunci cînd merge. De fapt, atrage atenția în concluzie revista „Paris Match", ar trebui să ne resemnăm cu acest mic dezagrement care va creste în anii viitori ; adoptarea plasticului și a fibrelor sintetice e un preț plătit progresului.

ELECTRICITATEA STATICĂ POATE FI ȘI FOLOSITOARE? Electricitatea statică e făcută din ioni pozitivi și ioni negativi. Potrivit unei teze recente, se afirmă că o prea mare concentrare de ioni pozitivi ar fi motivul relei dispoziții (inaintea furtunii, de pildă, există o stare generală de enervare, din cauza abundenței de ioni pozitivi). Cercetări științifice de ultimă oră anunță că se va definitiva un aparat care „domesticește" electricitatea statică și fabrică artificial ioni negativi, generatori de bună dispoziție. Mai mult decît atît, se încearcă acum să se pună acest gen de electricitate în slujba medicinii curante. Iată cum s-a ajuns aici. Un profesor de la facultatea din Southampton a remarcat că reumaticii se simt mai bine cînd.. mingiile o pisică! (Și, invers, pisicile se simt mai rău: mingiind-o mult timp, blana pisicii se încarcă de electricitate statică, ceea ce, firește, e enervant chiar pentru un animal). Pornind de la această constatare, astăzi se creează veșminte speciale, dintr-o țesătură de fibre de clorură de polivinil, care degajă o electricitate statică ce se consideră indicată în reumatism: o singură poliație e bună cea care furnizează ioni negativi — particularitate pe care o are și blana pisicii.

V. TĂNĂSESCU

Călătorie... stelară sau Norul lui Magellan

Priviți cu atenție, prima fotografie. Știți cîte stele sînt „cuprinse" aici.? Aproximativ 50.000. Imaginea a fost obținută la 17 noiembrie 1976 cu ajutorul noului telescop de 3,66 m de la ESO, construit pe Mont la Silla (Chile) urmărind o zonă extrem de bogată pentru cercetători. E par-



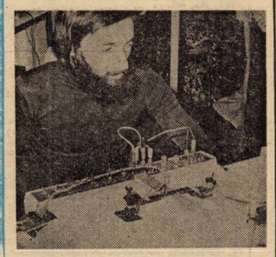
tea occidentală a marelui nor Magellan. Concentrațiile de stele sînt niște aglomerări globulare, în nor distingîndu-se de asemenea mai multe nebuloase gazoase. A doua fotografie reprezintă telescopul realizat cu ajutorul reputatului centru de cercetări nucleare de la Geneva — C.E.R.N. El permite o perfectă observare a corpurilor stelare de foarte slabă luminozitate.

Aparat pentru verificarea reflexelor

Specialiștii bulgari au pus la punct un nou aparat pentru măsurarea timpului în care omul reacționează la diferite semnale. Performanțele deosebite ale aparatului îl recomandă ca un auxiliar util în pregătirea șoferilor, aviatorilor, vatmanilor precum și în procesul de orientare profesională a elevilor și muncitorilor.

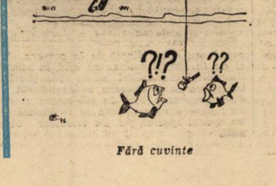
Reproducere rapidă a cărților în „braille"

O carte de 150 pagini poate fi transcrisă în caractere „braille" în numai două ore în loc de mai multe luni cît durează aceeași operație cu mijloacele existente



acum. Realizarea aparatului (vezi fotografia) cu această performanță aparține unor echipe de cercetători francezi. Specialiștii apreciază că el va revoluționa editarea cărților destinate nevăzătorilor.

MIRCEA CHIRA



Fără cuvinte

● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ●

Un joc de copii, sănătos și pentru adulți

EFICACITATEA jocului ține de această constatare: 5 minute de sărit coarda echivalează cu 30 minute de mers pe jos. În plus, medicii spun : e un exercițiu extrem de sănătos, bun pentru inimă. Crește consumul de oxigen, e excelent pentru circulație. Întărește mușchii, face articulațiile suple. Alte avantaje: sport ieftin, care poate fi practicat acasă. Minimum : trei minute de exerciții pe zi. Contraindicații : vertebre fragile, platfus. Un inconvenient : poate deveni în scurt timp plictistor, monoton. De aceea, un american, Peter L. Skolnik, a publicat o carte în care descrie mișcări variate, pentru ca exercițiul să facă plăcere celor ce-l practică. Revista „Paris Match" reproduce cîteva, cu recomandarea de a le executa atent, ca să nu producă mici accidente.

START. Pentru a face să se rotească corect coarda, trebuie ca brațele să stea pe lîngă corp, la 30—35 cm. de șolduri. Cînd demarați, coarda trebuie să stea în

spatele picioarelor și astfel porniți la prima mișcare.

EXERCIȚIUL 1. Cu picioarele așezate unul în fața celuilalt, săriți pe loc deasupra corzii, de două ori la fiecare mișcare a ei : un salt de 2—3 cm cînd trece pe sub picioare și altul mai mic înainte de întoarcerea

sa pentru pregătirea saltului următor.

EXERCIȚIUL 2. Săriți și aterizați, lăsînd greutatea pe virful piciorului sting.

Intinzînd în față pe dreptul, care atinge podeaua cu călciul. Reveniți în poziția de „drepți". Repetați, începînd cu piciorul drept.

EXERCIȚIUL 3. Săriți și aterizați pe stingul, dreptul fiind foarte ușor sprijinit pe sol. După trecerea corzii, reveniți, cu picioarele alăturate. Din nou săriți, dar acum aterizînd pe dreptul, atingînd ușor podeaua cu piciorul sting. Alternați de mai multe ori mișcarea.

EXERCIȚIUL 4. Sărind, aterizați lăsînd greutatea pe piciorul sting ; atingeți podeaua cu călciul drept.

Cînd reîncepeți aterizați pe stingul, trecîndu-i în față piciorul drept, care atinge solul cu virful. Reveniți apoi în poziția de „drepți" (săritura anterioară s-a făcut, deci, cu picioarele încrucișate) și repetați exercițiul, bine cadențat, timp de 1 minut. În acest timp frînghia trebuie să lovească podeaua cam la 45 cm în fața dv.

EXERCIȚIUL 5. Săriți și vă lăsați pe piciorul sting, dreptul neatingînd solul decît cu virful, așezat în față. Toată greutatea corpului

trebuie să cadă pe sting. Încrucișați, apoi, dreptul peste stingul. Săriți și atingeți din nou, ușor, solul cu virful piciorului drept. Repetați, schimbînd piciorul. Trebuie să săriți cam 3 cm de la sol. Dacă nu săriți, trebuie să faceți 70—80 de timpi pe minut. Săriți timp de 30 secunde, apoi odihniți-vă.

EXERCIȚIUL 6. Salt în poziția „depărtat". Săriți, apoi lăsați greutatea pe dreptul, depărtînd stingul cu circa 35 cm și atingînd solul doar cu virful acestui

picior. Săriți, apoi reveniți cu picioarele alăturate, pentru a relua saltul cu greutatea lăsată pe dreptul și cu stingul depărtat. Acest exercițiu se va repeta de 2—3 ori.

EXERCIȚIUL 7. Săriți și aterizați pe talpa piciorului drept, înclinîndu-vă pe stingul, plasat în spate în-

crucișat pe dreptul. Reveniți cu picioarele alăturate. Repetați, inversînd mișcările, adică aterizînd pe talpa piciorului sting.

(După „Paris Match")

Linxul se poate întoarce

Multe specii de animale sînt pe cale de dispariție. Ecologii avertizează în permanență asupra efectelor acestei situații pentru viața omenirii. Se încearcă reintroducerea unor specii de animale în locuri pe care, din motive destul de greu de precizat, le-au părăsit. Pentru asta, spun specialiștii, trebuie cunoscute, în primul rînd, cauzele dispariției și abia apoi, să se treacă la mutarea animalelor. Dar e nevoie ca acestea să fie alese după criterii speciale, de mare importanță fiind respectarea unor condiții de mediu, de viață, cît mai apropiate de cele de origină.

Linxul, unul dintre animalele reintroduse recent în anumite țări europene, reprezintă una dintre specile al căror habitat a fost la timpul respectiv distrus, datorită extinderii pămînturilor cultivate. Faptul că linxul s-a retras chiar în pădurile unor regiuni montane nu demonstrează neapărat că aceste biotopuri sînt de o calitate deosebită, ci mai ales faptul că sînt regiuni unde se vînează mai greu. El s-a adaptat excelent la condițiile pădurilor montane. Pentru hrana care este mai săracă în aceste locuri, linxul și-a revizuit preferințele. Atacă ciuta, în special iarna, cînd nu mai poate răsi animale mici. De asemenea, se încumetă să atace și renul, deseori, căprioara, în funcție de țara unde se află. Se poate spune că linxul european a dovedit o remarcabilă putere de adaptare în ceea ce privește hrana pe care a învățat să n-o mai aleagă potrivit înclinațiilor sale... El consumă relativ puțină carne, dacă timem seama că noaptea străbate distante foarte mari și se văduește a fi foarte econom. Se întoarce mai multe zile la rînd la prada lui, pentru a mînca în liniște, doar atît cît are nevoie să-și astîmpere foamea. Iar faptul că linxul atacă animale mai mici decît el, vulpea de pildă, a determinat pe unii să-l considere chiar folositor. De altfel, părerea conform căreia linxul este un prădător, un jefuitor al naturii se dovedește a fi falsă. Nefiind periculos pentru om, reproducînd decît mici daune animalelor domestice, linxul este un animal ce merită eforturile specialiștilor, nu numai de a-l mentine în Europa, dar și de a-l reintroduce în anumite regiuni alese cu grijă, pentru mentinerea echilibrului ecologic.

(După „Naturopa")

Grefa de pancreas

Transplantarea unui pancreas nu a dat rezultatele dorite pînă de curînd. Din cele treizeci de grefe realizate în lume, doar două au reușit. Doi americani trăiesc. Eșecurile se datoresc în deosebi toxicității sucului digestiv secretat în exterior de acest organ. În luna oct. 1976 la Lyon, prof. Traeger și prof. Perrin au aplicat un nou procedeu, realizat de dr. Jean Michel Dubernard. E un succes pe plan tehnic, se spune, căci s-a reușit suprimarea secreției externe, injectîndu-se în canalul pancreatic o substanță lichidă care se solidifică imediat ce intră în contact cu sucul toxic. Timp de mai mulți ani — așa cum arată Yves Lérédon într-o știre apărută în cotidianul „Le Figaro" — s-au făcut experimente pe animale. Ciinii de experiență trăiesc de 9 luni cu grefe efectuate după obturarea canalului pancreatic. Și e ceea ce a permis o primă operație pe om, cu nouă procedeu. Deși caracteristicile de țesut ale donatorului (22 de ani) nu erau perfecte, s-a hotărît grefarea pancreasului, din cauza stării grave a pacientului (41 de ani). Acesta suferea de un diabet foarte instabil. I se făceau patru injecții de insulină pe zi. În afară de aceasta, omul suferea de o insuficiență renală care justifica transplantul de rinichi. Transplantul de rinichi nu era posibil însă înainte ca prima boală să fie corectată. De aci, urgența grefării pancreasului. Prof. Traeger afirmă astăzi că succesul unei atari grefe ar trebui să se înscrie în aceleași proporții înregistrate pentru transplantele de rinichi care, după 10 ani dau 40% de cazuri de respingere imunologică.

(După „Le Figaro")

Ceaiul, băutură milenară

de ARCADIE PERCEK

● O plantă deosebit de folositoare pentru organism ● Ceainicul, un adevărat laborator chimic ● Ce ar trebui să știe consumatorii de ceai despre această plantă medicament.

Acel arbust peren,din familia teaceelor, cu frunze pieloase și flori albe, plăcut mirositoare, cunoscut de botaniști sub denumirea de Thea sinensis, este depozitarul unei întregi istorii atit în ceea ce privește extinderea sa în lume, cît și pe linie de virtuți terapeutice, gustative, ca și de alt gen. Nu este vorba numai despre faptul că băutura care se prepară din el — ceaiul — a căpătat, grație generalizării, un caracter planetar, ci și despre acela că anumite colectivități umane, de pe diverse arii geografice, și l-au însușit ca pe o veritabilă băutură națională.

Ceaiul ne provine din străvechea Chină și este semnalat ca fiind cultivat în această țară încă din secolul IV al erei noastre, cînd era utilizat însă nu ca băutură, cum îl folosim astăzi, ci ca remediu împotriva diverselor boli. A fost nevoie de încă două secole pînă să i se descopere și calitățile gustative ca și de alt gen, care au impus folosirea sa ca materie primă pentru prepararea acestei băuturi de imensă popularitate care este ceaiul. Europa nu-i cunoaște virtuțile decît începînd cu anul 1517, grație portughezilor, care, fără să-și dea seama, i-au consolidat un cap de pod în Peninsula Iberică, de unde avea să se extindă ulterior pe întreg continentul. De fapt este inexact de a susține că doar din acest loc pornește extinderea ceaiului în Europa. Asta pentru că, un secol mai tirziu olandezii i-au stabilit un alt cap de pod în țara lor și încă unul rușii, pe la mijlocul secolului al XVII-lea, odată cu cele patru puduri de ceai importate de țarul Mihail tocmai din Mongolia. Insulele britanice, reprezentînd la ora actuală locul întîi în lume în ceea ce privește consumul de ceai, intră în posesia acestei miraculoase plante abia în 1664, cînd comercianții Companiei Indiilor de Vest i-au adus, în chip de dar, regelui de atunci al acestei țări — Carol al II-lea, — două livre de ceai.

Japonezii cultivă Thea sinensis abia din secolul al IX-lea, arbust care a devenit ulterior, pe aceste meleaguri, un veritabil arbust național. Alte meleaguri care și l-au însușit ca plantă de cultură și de export sînt Gruzia, începînd cu secolul al XVIII-lea, apoi Iava și Ceylonul, începînd cu secolul următor. Ulterior, cultura acestei plante s-a extins foarte mult atît pe orizontală, cît și verticală.

Se apreciază că astăzi consumul total de ceai în lume se ridică la cifra astronomică de aproximativ un milion de tone pe an, dacă ne referim la produsul brut, nepreparat. Dacă extrapolăm însă calculul la băutura în sine trebuie să vorbim despre aproximativ 500 de miliarde de căni de ceai pe an.

Oare care să fie secretul acestei extraordinare generalizări a ceaiului, băutură pe care, într-o manieră mai mult sau mai puțin consistentă, și-au însușit-o mai toate popoarele pămîntului ? Care altul decît acela că *natura a concentrat, se pare, în frunzele acestui arbust o multitudine de substanțe, folositoare organismului* ; și dacă pînă în urmă cu numai 70 de ani se știa de numai 4 substanțe deținute de frunzele de ceai, astăzi, numărul lor a ajuns să se ridice spre 130, fără a putea încă avea pretenția de a fi închis definitiv lista. Într-o asemenea situație, *ceainicul în care aruncăm acea minusculă grămăjoară de firișoare negre, strivită între degete, devine în ipostaza acestor 130 de substanțe, un veritabil laborator chimic, de altfel cel mai puțin cunoscut laborator cu care existența cotidiană ne pune în contact.*

Să încercăm să descifrăm în continuare tainele acestui laborator. Să trecem în revistă astfel principalele grupe de substanțe chimice puse în libertate de frunzele de ceai. Taninul pe care acestea îl eliberează variază ca proporție în funcție de varietatea ceaiului ca și de modul preparării. Vom preciza în acest sens că ceaiul negru, de exemplu, conține în jur de 12—16% tanin, în timp ce la cel verde acest procent urcă pînă la 25%. Acțiunea astringentă a taninului este extrem de necesară coliticilor, fiind valorificată ca atare de către medici.

Alt grup reprezentativ este acela format din alcaloizi. Acestui grup îi datorăm prezența în ceai a cafeinei, a teofilinei și teobrominei. Conform unor false aprehensiuni se consideră că singura sursă de cafeină ține de cafeaua propriu-zisă. Într-adevăr, sursa primară și cea mai importantă în ceea ce privește această substanță ține de fructul cunoscut al arborelui de cafea, cu cele două variante ale sale : Arabica sau Robusta ; primul furnizînd între 1,5—2% cafeină, în timp ce cel de-al doilea între 2—3%. Dar *această substanță extrem de activă care este cafeina — și acest fapt este extrem de puțin cunoscut — reprezintă și principalul suport chimic al banalului nostru ceai de fiece zi, pe care îl bem în fugă, fie la micul dejun, fie și la cină.* Ceaiul chinezesc, de exemplu, cuprinde și el, întocmai ca varianta „tare" a arborelui de cafea, (Robusta), între 2—3% cafeină. Pînă și acel ceai popular și blind, cunoscut sub denumirea de Maté, și care reprezintă băutura națională a multor țări din America de Sud, conține între 1—1,5% cafeină. Deși, după cum vedem ceaiul conține o cantitate de cafeină aproape identică cu aceea întîlnită în cafeaua propriu-zisă, efectele negative ale acestei substanțe, în ceea ce privește tulburarea somnului, sînt incomparabil mai reduse, în cazul ceaiului, și aceasta pentru că acest produs conține o substanță specifică — edenina — care micșorează sau chiar neutralizează complet acțiunea pe linie de somn a cafeinei. Grație cafeinei, ceaiul va exercita în organism efecte psihoenergizante de prim ordin, mai puțin brutale ca acelea exercitate de cafea, și mai durabile. Ceaiul devine astfel un excitant valoros al sistemului nervos central și în special al centrilor respiratori și vasomotori, fapt ce se va solda cu o respirație mai rapidă și mai profundă ca și cu o mai bună irigare a inimii, a encefalului și a rinichilor. Ceaiului îi mai este proprie o anume potențare a atenției și a puterii de concentrație, ca și o anume accelerare a reacțiilor psihice. O sută de grame de ceai cuprinde între 30—35 mg teofilină, iar acțiunea cea mai benefică pentru organism a acestei substanțe în cazul ceaiului constă în vasodilatația pe care acesta o produce la nivelul vaselor care irigă inima.

Să insistăm ceva mai mult asupra grupului celui mai caracteristic de substanțe chimice conținute de frunzele de ceai. Acestea sînt catechinele. Fiziologilor le este cunoscut, și încă de multă vreme, așa numitul proces al peroxidării, respectiv al autooxidării grăsimilor, în virtutea căruia în organism apar o serie de peroxizi exercitînd efecte nocive asupra metabolismului în general și asupra aceluia celular în particular. Catechinele, exercitînd o evidentă acțiune antioxidantă, împiedică efectele nocive semnalate. Catechinele contribuie apoi la menținerea la un nivel convenabil a conținutului de vitamină F al organismului, vitamină intervenind, după cum s-a demonstrat, în metabolismul colesterolului. Catechinele apoi, mențin la un anumit nivel, convenabil, acizii grași nesaturați, exercitînd în plus și un net efect fortifiant asupra capilarelor. Catechinelor le mai sînt proprii certe acțiuni antimicrobiene.

Ceaiul conține numeroase vitamine ca C, F, P, K, și B2. Sînt varietăți de ceai care conțin de 3—4 ori mai multă vitamină C decît chiar sucul de lămîi sau portocale. Ceaiul verde are, după cum s-a constatat de 10 ori mai multă vitamină C decît acela negru. *Avînd în vedere toate aceste realități, băutorii de ceai ar trebui, teoretic cel puțin, să fie mai sănătoși decît aceia care nu-l folosesc curent.* Statistici cuprinzătoare efectuate în diverse locuri de pe mapamond pe această linie, atestă această realitate. În Turkmenia, de exemplu, dizenteria reprezintă o rara avis, respectiv o excepție. Litiaza biliară și renală sînt extrem de reduse în China, iar cercetătorii pun acest fapt tot în seama ceaiului. Doctorul Mgaloblișvili, de la spitalul de fizioterapie din Batumi, ne-a făcut demonstrația că ceaiul atenuiază procesele inflamatorii din cadrul bolii reumatismale ca și pe acelea din hepatita cronică, influențînd în plus favorabil pînă și hipertensiunea sau ateroscleroza — aceste temute flagele ale civilizației noastre moderne.

Doi cercetători japonezi — Teijdi Ugai și Enzi Hayashi — plecînd de la un fapt de observație cunoscut, (supraviețuitorii cataclismului nuclear de la Hiroshima, care s-au refugiat în orășelul învecinat Udji — orășel reputat prin plantațiile sale de ceai — au suportat incomparabil mai bine rigorile iradierii) ne-au făcut, pe cale experimentală, dovada acțiunii favorabile a ceaiului în ceea ce privește atenuarea acțiunii stronțiului — 90, izotop radioactiv degajat de exploziile nucleare.

Ținînd cont de toate aceste acțiuni care fac din ceai o băutură-remediu, o băutură-medicament, sîntem tentați de a crede că cele precizate în vechi manuscrise orientale (*„ceaiul împrospătează trupul, frăgezește inima, deșteaptă gîndirea și întărește mintea"*) se bucură de o evidentă acoperire științifică.

Material didactic

O educatoare din R.D.G. a propus un nou material didactic pentru preșcolari. Este vorba de o tablă (în imagine) cu fața magnetizată, care permite fixarea pe ea

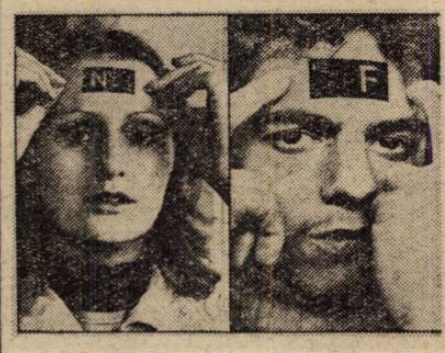
a literelor, cifrelor și diferitelor desene. S-a constatat că utilizarea acestei „table" constituie un amuzament pentru copii, fapt care mărește substanțial atenția lor și le dezvoltă interesul de participare la procesul de instruire.

Reglarea automată a impulsurilor inimii

Un grup de oameni de știință de la Institutul de chirurgie „A. Vișnevski" din Moscova a conceput un defibrilator cu impulsuri, aparat care regenerează activitatea inimii în caz de moarte clinică. Noul aparat se deosebește de cele deja cunoscute prin ajutorul pe care-l poate da în a regla forța și frecvența impulsurilor inimii. În plus, cardiologii mai au o posibilitate de a interveni de urgență : defibrilatorul restabilește ritmul bolnav al inimii afectate.

Pelicula... termometru

Un nou termometru, ce se aplică pe frunte ne indică starea sănătății în circa



trei secunde. Bazat pe utilizarea cristalelor lichide, aparatul se prezintă sub forma unei pelicule pe care apare litera F dacă persoana în cauză are febră sau litera N dacă situația este normală (vezi cele două imagini : în stînga „normal", iar în dreapta un pacient „febril").

Fișier

● Vitezele medii de migrații ale păsărilor se situează între 50 și 200 km/zi.

Pe baza păsărilor inelate s-a constatat :

— Un grup de nagîți a traversat Oceanul Atlantic în 24 de ore, deci 3 600 km, zburînd în medie cu 145 km/oră, ajutați de un vînt care avea viteza de 88 km/oră ;

— Un albatros deplasat de la cuibul lui a revenit după 10 zile, parcurgînd în acest timp 5 120 km, deasupra Oceanului ;

— Lăstunii de stîncă transportați la 1 600 km distanță de cuib, au revenit în mai puțin de 3 zile (deci au realizat peste 500 km/zi).

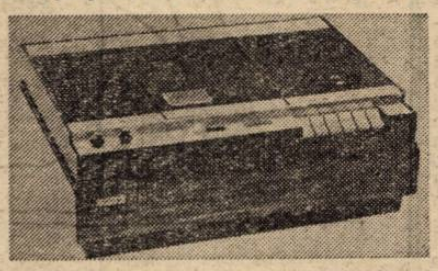
(După datele culese la Muzeul de științe naturale, „Grigore Antipa").

O victorie în lupta împotriva aterosclerozei

Un compus al lipidelor sanguine care pare să joace un rol important în formarea aterosclerozei a putut fi izolat pentru prima oară în lume la Institutul de biochimie medicală de la Universitatea din Graz (Austria). Compusul proteinic Lp(a) are, după opinia cercetătorilor Institutului, proprietatea de a pătrunde odată cu grăsimea în peretele arterial și, ca urmare, provoacă formarea acelor depozite ce reduc diametrul arterial pînă la obturarea lui.

Casetofon pentru... TV

În R.P. Polonă a fost recent realizat un video-magnetofon cu casete. Noul aparat (vezi imaginea) are dimensiuni relativ mici și poate fi utilizat la înregistrarea sunetului, dar și a imaginilor în timpul unui program de televiziune emis pe orice

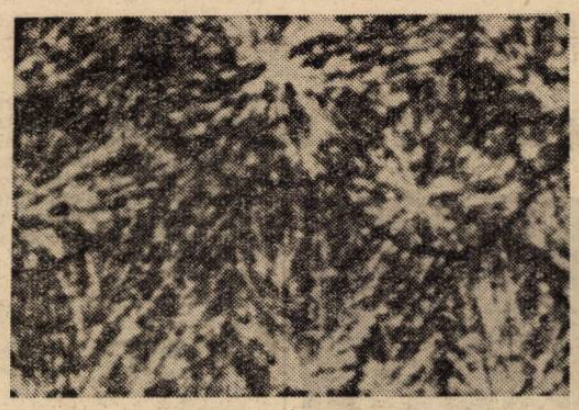


canal sau chiar direct de la camera TV și de la microfonul ce se află în studio. Ultimele îmbunătățiri aduse fac posibilă înregistrarea și redarea independentă a două programe T.V. în alb-negru și color ; pentru reproducere se utilizează fie un aparat special, fie un televizor obișnuit.

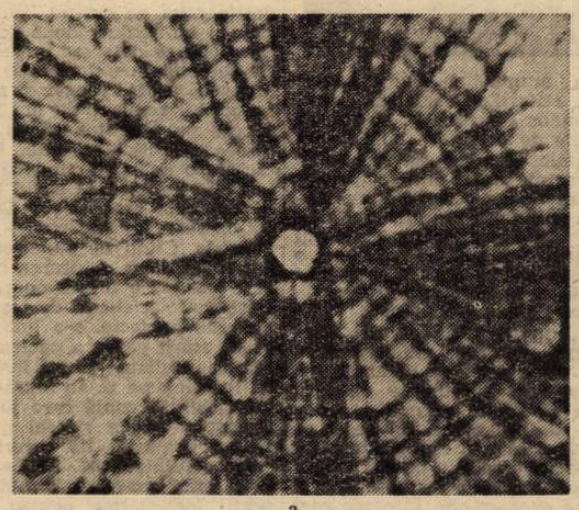
LUMEA VĂZUTĂ LA MICROSCOP

Modelul de perdele (fig. 1) și secțiunea prin trunchiul de copac (fig. 2), nu sînt altceva decît banalul bicarbonat de sodiu și respectiv vitamina „C", văzute la microscopul cu lumină polarizată, mărite de 90 de ori.

Foto : Dr. I. NĂSTOIU



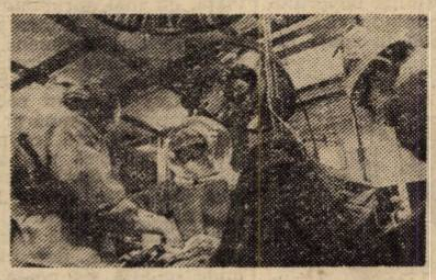
—1—



—2—

Căști pentru chirurgi

Echipa de chirurgi a spitalului „St Luke" din Denver a adoptat un nou tip de vestimentație pentru sălile de operație. Medicii care fac direct intervenția nu mai poartă clasicele măști de tifon ci — aidoma cosmonautilor și piloților de



avioane supersonice — căști din plastic (în imagine). Căștile respective asigură un mediu mai steril deasupra cîmpului operatoriu, oferind tot odată, chirurgilor, o posibilitate mai lesnicioasă de a comunica și între ei, prin intermediul microfoanelor.

Plante împietrite

● Paleobotanica — știința plantelor pietrificate ● O colecție a lemnelor fosile ● Pădurile luxuriante din carbonifer ● În paleogen — floră tropicală și subtropicală în multe zone ale țării

Despre paleobotanică, această știință a frunzelor și lemnelor împietrite, a semințelor, polenului și sporilor fosili, am purtat o discuție cu tovarășul lector universitar dr. *IUSTINIAN PETRESCU* de la Universitatea „Babeș Bolyai" din Cluj-Napoca. Cadrul în care s-a desfășurat dialogul nostru l-a constituit laboratorul de paleobotanică al Universității clujene, loc unde există singura colecție de lemne fosile din țară. Colecția numără multe sute de eșantioane colectate din paleogenul și neogenul Transilvaniei, multe exemplare fiind de o excepțională valoare, unice în lume. Pe baza lor s-au descris specii noi pentru știință : Quercus transsilvanica (Stejarul transilvănean), Icacinoxylon romanicus (icacinoceul românesc), Zelcovo xylin dacicum (Ulmul străvechi dacic). Aveam să aflăm că studiul lemnelor fosile, domeniu de cercetare relativ nou la noi, este abordat doar la Cluj-Napoca.

— Ce informații științifice furnizează cercetările de paleobotanică ?

— Cercetările de paleobotanică permit cunoașterea florelor fosile perindate de-a lungul erelor geologice pe teritoriul României. Ele aduc foloase în cunoașterea teoretică a diferitelor ramuri sistematice, permițind să ne facem o concepție materialist-dialectică despre lumile dispărute. În același timp, studiile paleobotanice ne ajută la înțelegerea genezei cărbunilor și petrolului, resurse minerale utile, la formarea cărora au participat plantele fosile. Alte plante (indeosebi algele) au reprezentat materia primă în formarea unor depozite de natură calcaroasă și silicoasă. În ultimii ani unele studii specializate (mai ales palinologice) îl ajută pe geolog la stabilirea vîrstei relative a formațiunilor de apartenență.

— Cînd au apărut primele plante de uscat ?

— Era paleozoică reprezintă era în care viața — plante și animale — se consacră. Alături de bacterii, alge — semnalate în era precedentă — în precambrian — se individualizează și primele plante de uscat — în devonian — pentru ca la sfîrșitul paleozoicului (în carbonifer) să asistăm la o adevărată explozie a plantelor superioare (îndeosebi din neamul ferigilor arborescente).

— Ce vegetație exista pe teritoriul țării noastre în trecutul geologic ?

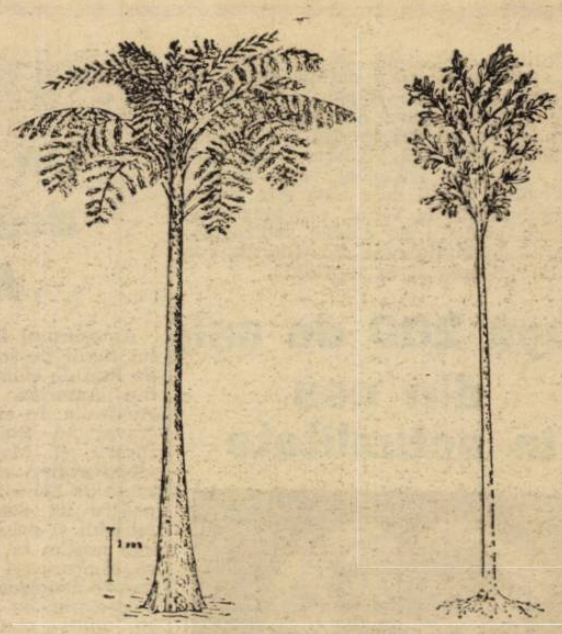
— Se cunosc plante din carbonifer în cîteva localități din Banat. Pădurile luxuriante de atunci erau alcătuite din ferigi arborescente, licopodiale arborescente (din neamul brădișorului de astăzi), articulate uriașe (strămoșii plantei actuale Equisetum), gimnosperme primitive etc. În era mezozoică — era reptilelor uriașe — plantele erau reprezentate prin gimnosperme — cunoscute la noi în împrejurimile Brașovului și în Banat. La sfîrșitul mezozoicului (cretacicul superior) apar strămoșii plantelor actuale din clasa angiospermelor (palmieri, foioase etc.). Recent, astfel de flore au fost evidențiate la Săsciori — Sebeș — și Poiana Ruscă. În era neozoică, florele fosile erau foarte apropiate de cele cunoscute în pădurile de azi.

În paleogen (terțiarul vechi) florele de la noi erau alcătuite din esențe tropical-subtropicale (palmieri, arbori de scorțișoară, de camfor, neamuri de dafin, magnolii exotice, stejari primitivi, leguminoase arborescente). Astfel de păduri și-au lăsat urme fosile în numeroase localități : Gîrbou — Cluj, Muierească — Vîlcea, bazinul Valea Almașului, bazinul Petroșani. Astfel de păduri au participat la formarea cărbunilor din bazinele Almaș și Petroșani.

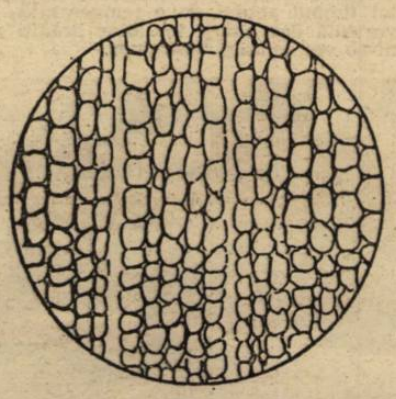
În neogen (terțiarul nou) florele fosile sînt din ce în ce mai apropiate de constituția pădurilor actuale, ajungîndu-se ca la finele neogenului să întîlnim copaci foarte înrudiți cu cei actuali din pădurile noastre (nuci, stejari, fagi, carpeni). Lignitii din bazinele cu cărbuni din Oltenia, Muntenia, Bihor, sînt formați pe seama unor astfel de esențe alături de care au participat și conifere.

Desigur, cele prezentate nu reprezintă decît o filă din „ierbarul" plantelor pietrificate, reconstituit cu pasiune de paleobotaniști.

ECATERINA BĂTRÎNEANU



Ferigile din paleozoic îmbrăcau forma unor adevărați arbori care atingeau înălțimi de cîțiva metri (stînga). Cordaites, arbori zvelți, ce măsurau 40 m, încadrați în grupul gimnospermelor, cu frunze lungi de pînă la un metru, grupate în buchete (dreapta).



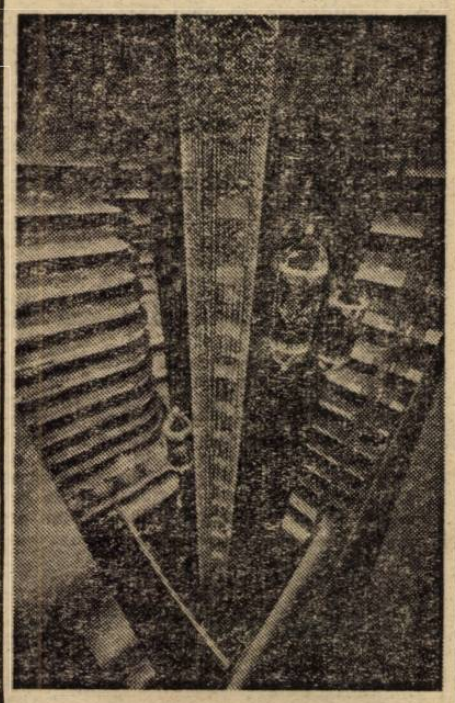
Secțiune într-un lemn de Sequoia (strămoșul uriașului „arbore mamut" de astăzi) întîlnit în bazinele Petroșani și Almaș, în nord-vestul Transilvaniei.

Tratament pentru anemie

Un interesant experiment terapeutic cu păstură, preparat biologic prețios conținînd vitamine active și microelemente de bază ca fier, cobalt și altele, a fost realizat în Uniunea Sovietică. Doctorul R. Leonavicius a administrat păstură în 20 cazuri de anemie hipocronică la copii și adulți. După tratament, 6 dintre bolnavi s-au vindecat, la 5 dintre ei s-a constatat o ameliorare a anemiei iar la 9 starea sănătății a rămas neschimbată. Păstura pură sau cea amestecată cu miere în părți egale se dovedesc a fi preparate noi în tratarea anemiei, preparate ce se administrează ca atare sau în combinație cu alte mijloace specifice.

Ascensor din sticlă

Cu toate că utilizarea sticlei în construcțiile moderne a devenit un lucru obișnuit, folosirea ei la realizarea unor ascensoare este o soluție nu numai recentă, dar și inedită. Inovație a unor arhitecți americani, ea a fost aplicată deosebit de spectaculos — după cum se poate vedea și în imaginea noastră — la un mare hotel din localitatea Dearborn, Michigan (S.U.A.) ; aici au fost montate ascensoare din sticlă... pe pereții exteriori ai clădirii. În afară de partea de eficiență, soluția oferă și posibilitatea admirării unor frumoase peisaje urbane de la înălțimea celor 13 etaje ale hotelului amintit. Desigur, aceste plăceri se recomandă mai ales celor care stau bine cu nervii...



PRINCIPALELE SUBSTANȚE NUTRITIVE

(Urmare din pagina 1)

Cerințele reale ale organismului în calorii și substanțe nutritive nu se suprapun întotdeauna senzațiilor de foame, sațietate sau confort gustativ. Ele sînt în directă legătură cu sexul, vîrsta, specificul activității cotidiene, condiții climatice, anumite stări fiziologice cum ar fi graviditatea, alăptarea etc. Din aceste motive, este bine ca principiile alimentației raționale să fie larg cunoscute și aplicate în vederea apărării propriei sănătăți.

Un bărbat adult care desfășoară o activitate cu efort mediu are nevoie de aproximativ 3 300 calorii/zi. În acest cadru, **necesitățile reale în substanțe nutritive sînt : 104 g. proteine** (dintre care jumătate de origină animală), **106 g lipide** (dintre care o treime de origină animală) **și 436 g glucide.** Prezența proteinelor animale este necesară datorită superiorității lor biologice (proteine de cl. I) iar aceea a lipidelor vegetale pentru evitarea fenomenelor de ateroscleroză.

Repartizarea zilnică, în cadrul acestor valori, se face astfel : **20% din total pentru micul dejun, 50% pentru prînz și 30% pentru cină.**

În natură, substanțele nutritive nu se găsesc sub formă pură ci sînt cuprinse în compoziția globală a diferitelor alimente din care se pot obține industrial produse de extracție sau rafinare cum ar fi uleiul, zahărul etc. Deoarece prezența și proporția substanțelor nutritive este variabilă de la un produs la altul, nu există nici un aliment natural complet care să poată fi administrat în exclusivitate, fără riscuri pentru consumator. După însușirile nutritive comune sau apropiate, **alimentele se împart în mai multe grupe : lapte și produse lactate ; carne, pește ; ouă, legume și fructe ; cereale, derivate din cereale, leguminoase uscate ; zahăr și produse zaharoase ; grăsimi alimentare.**

În baza acestor cunoștințe, se poate realiza, practic, o alimentație rațională, folosind ca instrument de lucru fie tabele de compoziție a alimentelor, fie rețete culinare care includ calculul prealabil al caloriilor și conținutul în substanțe nutritive.

Inconvenientele nutritive ale diverselor grupe de alimente pot fi înlăturate prin asocierea lor compensatoare în cadrul unui preparat culinar și a diverselor preparate culinare care compun meniul, ținînd cont de tradiții și preferințe gastronomice.

Principiile alimentației raționale nu trebuie să ducă la ideea unei absolutizări matematice care se aplică unor situații stereotipe. Aplicarea alimentației raționale poate să ofere orientarea permanentă generală, care, bazîndu-se pe datele științei, evită excesul sau carența. Noțiunea de rațional în modul de viață realizează o stare de sănătate, care permite desfășurarea întregii activități cotidiene la nivel optim.

GRUPA DE ALIMENTE	AVANTAJE NUTRIȚIONALE	DEZAVANTAJE NUTRIȚIONALE
I. Lapte și produse lactate	Bogate în calciu, proteine de cl. I, vitamine liposolubile	Sărace în fier
II. Carne, pește	Bogate în proteine de cl. I, vitamine hidrosolubile, fier	Lipsite de glucide, sărace în calciu
III. Ouă	Bogate în vitamine liposolubile, proteine de cl. I, fier	Lipsite de glucide, bogate în colesterol
IV. Legume și fructe	Bogate în vitamine hidrosolubile și elemente minerale	Valoare calorică redusă, sărace în proteine
V. Cereale, derivate din cereale, leguminoase uscate	Bogate în glucide, vitamine hidrosolubile, proteine de cl. II	Lipsite de vitamine liposolubile, sărace în calciu
VI. Zahăr și produse zaharoase	Bogate în glucide	Lipsite sau foarte sărace în vitamine sau elemente minerale
VII. Grăsimi alimentare	Bogate în lipide	Cu excepția untului, lipsite de elemente minerale și vitamine

Fișier

Iată suprafețele continentelor exprimate în milioane km.p. :

Europa :	**10,050**
Asia :	**44,355**
Africa :	**29,803**
America de Nord :	**24,356**
America de Sud :	**17,774**
Australia și Oceania :	**8,936**
Antarctida :	**13,798**

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOȘTRI

Întîlnire pe Transfăgărășan
Foto : ANGHEL PETRU — Făgăraș

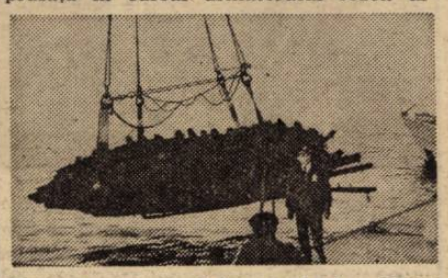
● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●

Dezvăluind tainele mărilor

Fundul Mării Baltice, la fel ca și cel al Mării Adriatice este acoperit cu multe epave aparținînd diferitelor nave care s-au scufundat în urma unor catastrofe în cursul istoriei. De-a lungul litoralului polonez, ne informează „Interpress", și mai ales în golful Gdansk au fost localizate o serie de epave dintre care o parte au și fost ridicate la suprafață și recuperate de către Muzeul Central al Marinei din orașul Gdansk. În cursul istoriei aproape milenare a acestui oraș, cronicarii notează furtuni, incendii, și alte catastrofe care au cauzat scufundarea multor vase.

Muzeul Central al Marinei din oraș, care se ocupă de recuperarea și reconstituirea navelor scufundate, a reușit, de-a lungul vremii, să ridice din adincuri peste 20 de epave. Cele mai însemnate vase recuperate sînt nava suedeză „Solen" (scufundată în anul 1627 lîngă Oliwa) și un vas folosit pentru transportul minereurilor de cupru numit „Cupriferul". Pe bordul lui „Solen" au fost găsite multe opere de artă suedeze și poloneze, obiecte, dintre care cele mai vechi provin din anul 1560, ceaunuri metalice, farfurii de cositor, linguri de lemn, monezi poloneze și suedeze. Pe puntea „Cupriferului" s-au găsit : tablă de cupru în suluri, butoaie cu material exploziv conservat în stare perfectă, diferite materiale folosite în construcția navelor din acea vreme, ceară și diferite rășini naturale. Lucrările arheologice și tehnice, necesare pentru readucerea „Cupriferului" la suprafață, vas care datează din secolul XVI, au durat doi ani.

În afară de recuperarea resturilor lui „Solen" echipa de arheologi-scufundători și-a concentrat forțele și în cercetarea regiunii submarine învecinate locului unde a fost găsit vasul. Echipa a reușit să descopere pe acest areal 8 opere de artă îngropate parțial în nisip, care după toate probabilitățile vor fi scoase la suprafață în cursul următorului sezon arheologic submarin. Actualmente echipa de arheologi și-a început activitatea de iarnă care constă în conservarea și reconstituirea navelor recuperate.



Recuperarea unui fragment al „Cupriferului"

De asemenea, echipa de arheologi-scufundători care în acest sezon a lucrat în regiunea submarină a peninsulei Hel, a descoperit la adincimea de cincizeci de metri epava unei nave datînd din perioada campaniilor lui Napoleon. În comparație cu alte epave din aceeași perioadă, nava recent descoperită are o mare importanță științifică, deoarece, așa cum afirma echipa de arheologi, s-a păstrat în întregime, avînd doar catargele rupte. În cursul sezonului viitor, arheologii folosind un prototip de cabină submarină, construită de Politehnica din Gdansk, vor trece la ridicarea ei la suprafață.

După 200 de ani, din nou în actualitate

Englezul Daniel Lambert a fost un om moderat în toate privințele, cu excepția uneia : propria sa dimensiune fizică. Contemporanii săi au notat pentru posteritate aceste uluitoare cifre : în jurul unui picior măsura 92,5 cm ; în jurul corpului — 2,80 m ; greutatea — peste 335 kg.

Lambert s-a născut în 1770 în Leicester, unde tatăl său era paznic de închisoare. De mic el a fost sănătos și voinic. Dar creștea în greutate necontenit : la vîrsta de 23 de ani cîntărea... 203 kg. A murit în 1809 și 20 de oameni l-au transportat pe ultimul său drum. Cu prilejul recentei deschideri a unui muzeu în orășelul său natal, una dintre vestele purtate de acest gigant a fost „răpită" pentru cîteva clipe de niște copii poznași care au vrut s-o îmbrace. Spre uimirea tuturor, deși intraseră cinci puștani, mai rămăsese încă ceva loc... (vezi imaginea).

Dar nu Lambert se poate mîndri cu titlul de cel mai gras cetățean al Marii Britanii. Această îndoielnică distincție — scrie Eva Gray în „Observer" — aparține lui William Campbell din Glasgow ce era cu 5 kg mai greu decît Lambert.

Un american descoperă... America

Americanul Robert Morris a făcut ocolul lumii pe bicicletă. În timpul celor 27 de luni de călătorie, a străbătut 30 de țări din America, Europa, Africa, Asia și Australia. În cursul ultimei sale etape, traversînd Statele Unite de la apus la răsărit, R. Morris, temerarul biciclist și globe-trotter, a parcurs zilnic cîte o distanță de 225 kilometri, ceea ce nu e puțin. pentru un vehicul fără alt motor decît mușchii și voința călătorului. Ceea ce e mai nostim în această dificilă odisee, este că, ajuns acasă și povestind unora și altora despre neobișnuita călătorie, Robert Morris a declarat cu tristețe : „Americanii sînt cu mult mai puțin ospitalieri decît locuitorii tuturor celorlalte țări pe unde am trecut".

Acvacultură...

O interesantă experiență efectuată de un specialist din Marea Britanie pare să dea o eficientă utilizare apelor de răcire folosite de centralele atomoelectrice. După cum se știe, cel mai ieftin sistem de răcire al reactorului se bazează pe circulația apei ; în urma acestei operații, apa se încălzește prea mult pentru a putea fi evacuată direct în natură, fără a se perturba echilibrul acesteia. Specialistul britanic a propus și a experimentat o fermă de creștere a... peștilor, folosindu-se tocmai de această apă (vezi foto). Rezultatele extrem de încurajatoare au determinat forurile interesate să decidă trecerea la etapă industrială. Bucurîndu-se tot timpul anului de o temperatură favorabilă dezvoltării lor. bine hrăniți peștii se vor înmulți vertiginos.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

I. POPESCU, P. POPESCU — Hunedoara. În guta de care suferiți luați în continuare Indometacin capsule, conform prescripției medicului. Alimente interzise : măruntaiele (ficat, rinichi, momițe, creier), conservele de pește, cîrnații, salamurile, supele de oase, supele de carne, carnea de miel, de pui, spanacul, măcrișul, fasolea și mazărea uscată, cacaoa și băuturile alcoolice. Pentru sinuzită, inhalații cu Inhalant seara, picături de Mentorin în nas de două ori pe zi și control medical O.R.L.

T. LOGIGAN — Brașov. În hepatita cronică activă, alimentele interzise sînt : băuturile alcoolice de orice fel, cafeaua, cacao, apa rece, piinea proaspătă, cartofii prăjiți, alunele, nucile, mezelurile, cîrnații, carnea conservată, creier, ficat, carnea de porc, de oaie, de gișcă, rață, vinatul, peștele (gras, prăjit, afumat), ouă prăjite grăsimile animale, prăjelile în grăsimi, mîncăruri cu rîntaș, supele de carne, de oase, piperul, boiaua, muștarul, hreanul, ceapa, usturoiul, brînzeturile grase, sărate și fermentate.

I. IOSZA — Oradea. Pentru gastrita hiperacidă luați Gastrosedol cîte o linguriță în 1/2 pahar cu apă după mesele principale și evitați prăjelile în grăsimi, mîncărurile cu rîntaș, sarea în exces, murăturile, oțetul, cîrnații, mezelurile, condimentele (piper, boia, muștar) băuturile alcoolice.

I. M. Huși. În ateroscleroză și hipertensiune arterială vă tratați în continuare cu Hiposerpil, Agozol, Eufilin sau Miofilin. Pentru bronșită luați ceai antibronșitic — 2—3 pahare pe zi. La necesitate vă dezinfectați nasul cu Mentorin picături — și faceți gargară cu ceai de mușețel cald, de trei ori pe zi. Feriți-vă pe cît posibil a ieși din casă pe timp rece și neprotejat (pălărie, căciulă, fular). Durerile le veți trata cu aspirină — 2—3 comprimate pe zi — după ce mîncați, și vă ungeți local cu Saliform seara înainte de culcare. Respectați regimul alimentar fără grăsimi animale, carne de porc, sare în exces, băuturi alcoolice.

E. MOTORCA — Arad. Pentru starea de nevrozism și somnul agitat continuați a lua Vitamina B_6 un comprimat dimineața, Napoton, un drajeu seara, cu o oră înainte de culcare, timp de o săptămînă. Crelizin, cîte o injecție la două zile, în total 10 injecții ce se pot repeta după o pauză de două luni. Copilul îl duceți de urgență pentru tratament la serviciul O.R.L. din policlinică, altfel riscați să-și piardă auzul.

G. MOGA — Cluj-Napoca. În eczema cronică evitați a veni în contact cu detergenții și săpunurile obișnuite. Spălați-vă mîinile cu săpun de gudron și vă ungeți local cu Locacorten sau cu Vitamina A uleioasă conform prescripției medicului.

Dr. G. ALESSEANU

magazin poșta

T.P.R. — Botoșani. Vă redăm răspunsul primit la scrisoarea pe care ne-ați adresat-o : „Ministerul Educației și Învățămîntului poate aviza reîncadrarea dv. în învățămînt numai la propunerea Inspectoratului școlar al județului".

ANDREI ROMULUS, comuna Orbeasca de Sus, jud. Teleorman. Răspunsul la care vă referiți este legal. Timpul în care o persoană nu lucrează dar primește pensie nu constituie vechime de muncă. În cazul persoanelor aflate în incapacitate temporară de muncă, beneficiind de ajutoare bănești prin asigurările sociale de stat, contractul de muncă nu este desfăcut. De aceea, nici vechimea în muncă nu este întreruptă. Legea stabilește : chiar în cazul în care incapacitatea temporară de muncă a intervenit după desfacerea contractului de muncă, dacă persoana respectivă primește ajutoare materiale prin asigurările sociale de stat, timpul cît se află în această situație constituie vechime în muncă.

NECHIFOR PAVEL — Botoșani și *FLORIN POPESCU — Cîmpina.* Vă oferim indicațiile cerute în legătură cu îngrijirea trunchiului pomilor. În timpul iernii (pe vreme umedă) sau la începutul primăverii trunchiul pomilor se răzuiește și apoi se văruiește. Răzuirea scoarței se face cu razuri, sau perii de sîrmă, cu grijă să nu se vatăme țesuturile vii. Toate resturile căzute se adună și se ard. După răzuire atît trunchiul, cît și baza ramurilor groase se văruiesc cu lapte de var, preparat din 1—1,5 kg var gras, stins la 10 l apă. Pentru ca laptele de var să aibă aderență mai mare și deci să fie împiedicată spălarea, e bine să se adauge puțin clei de tîmplărie, sau puțină pastă de făină fermentată timp de 3—4 zile. Rănile de pe trunchi se tratează pentru o vindecare cît mai rapidă (se netezesc cu un cuțit bine ascuțit și apoi se ung cu mastic, sau cu o pastă preparată din balegă de vită și lut). Scorburile, se curăță în interior, se dezinfectează (cu o soluție de piatră vînătă 3%) și apoi se zidesc cu un amestec de ciment și pietriș, în proporție de 1 la 3.

Răspunsurile au fost redactate de prof. ing. ȘTEFAN BĂLĂNESCU (horticole), NICOLAE ANGHEL, (juridice) și E. BĂTRÎNEANU (învățămînt, diverse).

Ipoteze

CROMOZOMUL Y ȘI EREDITATEA

Convorbire cu dr. CONSTANTIN MAXIMILIAN

● Genetica pune capăt unei dispute de un secol ● Cercetări conjugate arată că Y în plus nu alterează comportamentul ● Ce este momentul Harvard ? ● O discuție fără precedent în istoria geneticii ● Incidența sindromului yy este mai mare decît se credea ● Cercetări în arhivele justiției.

— Se discută de aproape un secol despre relația dintre ereditate și criminalitate. S-a crezut la un moment-dat că genetica modernă va confirma această premiză, concluzie care urma să aibă importante urmări practice. Care este, de fapt, situația ?

— Pentru a înțelege mai clar această problemă trebuie pornit de la faptul că foarte mult timp n-am știut aproape nimic despre rolul eredității în definirea comportamentului uman. De altminteri și acum, informațiile noastre au destul de multe lacune. Oricum, numărul certitudinilor crește permanent. Printre ele figurează și absența unei relații între ereditate și criminalitate. Am să încep însă cu începutul. După descoperirea primelor anomalii cromozomiale s-a crezut, cîtva timp, că nu există bărbați cu doi cromozomi y, mai clar bărbați cu 47 de cromozomi, elementul suplimentar fiind un y. La începutul deceniului trecut s-a descoperit primul caz. El a generat ideea că un y în plus nu are consecințe negative. În 1965 însă, o echipă de geneticieni englezi studiau un serviciu specializat în supravegherea și tratamentul unor bolnavi periculoși social. Spre surpriza lor, ca și a întregii lumi, au găsit un număr mult mai mare de bărbați yy decît în populația generală. Această observație a generat ideea că y-ul în plus poate constitui cauza comportamentului deviant. Ipoteza era, evident, plauzibilă. Au apărut apoi numeroase cercetări — peste 400, toate ajungînd la concluzia că incidența anomaliei cromozomiale este mai mare printre turbulenți. Frecvența părea să demonstreze că y-ul alterează comportamentul.

— Concluzia n-a fost — după cîte știu — acceptată ca atare decît de un număr limitat de geneticieni.

— Da. Nici nu putea fi acceptată atîta vreme cît nu răspundea unor întrebări esențiale. De pildă, dacă bărbații yy ar fi predispuși la criminalitate, atunci majoritatea ar ajunge în fața poliției. Or nu se întîmplă așa. De fapt numărul delincvenților din orice populație este mult mai mare decît cel al bărbaților yy. ca atare, nu acest y în plus condiționează delincvența. Pornind de la această constatare, în urmă cu cîtva timp o echipă de citogeneticieni a Universității Harvard s-a hotărît să studieze incidența anomaliei cromozomiale printre nou-născuți. Copiii yy urmau apoi să fie studiați discret, timp de mai mulți ani. Numai în acest fel s-ar fi ajuns la o concluzie concretă. Surprinzător însă, cercetarea a generat o discuție fără precedent în istoria geneticii. Echipa de la Harvard a fost acuzată că efectuează o cercetare nejustificată, nici științific, nici practic, care riscă însă să traumatizeze grav copiii yy. În numele umanismului medicinei s-a cerut întreruperea studiilor și deși conducerea Universității a recomandat continuarea lor, echipa de citogeneticieni a hotărît să-și suspende cercetarea.

— Ce a urmat ?

— Întreaga lume a geneticienilor a regretat decizia. Atîta vreme cît nu va exista o cercetare de mari proporții, datele cunoscute pot fi interpretate variat. Poate din nou un avocat va cere circumstanțe atenuante pentru criminalul pe care îl apără — se cunosc cel puțin cinci asemenea circumstanțe. Poate altcineva va cere supravegherea specială a copiilor yy...

În aceste momente de neliniște a venit însă soluția pe care o așteptam. La Copenhaga a început acum cîțiva ani studiul cromozomial al tuturor bărbaților născuți între 1944 și 1947. Seria era extrem de mare : 31 456. Dintre acestia au fost selecționați numai bărbați mai înalți de 184 cm — reamintesc că posesorii unui y suplimentar au, mai frecvent decît ar fi de așteptat teoretic, o înălțime mare. Au rămas 4588, din care au fost investigați 4137, un număr suficient de mare. Evident, efortul a fost imens. Trebuie subliniat că cercetarea n-ar fi fost posibilă fără sprijinul permanent al autorităților și, mai ales, fără dorința de cooperare a populației. Este interesant că toți bărbații selecționați cunoșteau mobilul cercetării.

— Care au fost primele concluzii ?

— Prima avea în vedere că incidența „sindromului yy" este relativ mare — aproape 3% — față de media cercetărilor anterioare, care indica numai 1,2%. Este adevărat însă că frecvența varia considerabil de la o populație la alta. Cea de-a doua concluzie constă în rezultatul unei cercetări îndelungate a arhivelor justiției Dintre cei 12 indivizi cu yy, care au mai rămas pînă la urmă în „competiția" cercetărilor, doar 5 au fost aduși în fața justiției. Dar — și acesta este aspectul cel mai semnificativ — niciunul pentru crimă. De delictul cel mai grav se făcuse vinovat un tînăr care a bătut o femeie

— Mitul „cromozomului crimei", deci, a dispărut, y-ul fiind astfel reabilitat. Sîntem astfel obligați de fapte să conchidem că nu există nici o relație între anomaliile cromozomiale și comportamentul antisocial. Delincvența are alte cauze, care nu mai aparțin geneticii.

ION VĂDUVA-POENARU

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

RECORD

Medicii afirmă că mersul cît mai mult pe jos contribuie la conservarea sănătății și obținerea unei longevități sporite. Fără îndoială că mișcarea pe jos este în favoarea organismului dar ca în diverse alte împrejurări, excesele dau rezultate contrarii. Există o serie de profesiuni în care se circulă foarte mult pe jos, zilnic, și totuși, persoanele respective nu sînt longevive. Dar nu la aceasta voiam să ne referim ci la recordul de mers pe jos în fiecare zi. După părerea dv., stimați cititori, ce categorii de oameni considerați că circulă cel mai mult pe jos, zilnic ?

SEMNIFICAȚII

Sîntem familiarizați cu diverse denumiri geografice dar se cunoaște mai puțin care au fost numele anterioare purtate de multe orașe sau țări, ori ce semnificații au chiar actualele denumiri, și de unde provin acestea. Cîteva exemple ni le-a pus la dispoziție cititorul nostru **Gheorghe I. Căpitan**, din Arad, pe care vi le prezentăm și dv. deocamdată sub forma de întrebări :

1. Un oraș din R.P. Bulgaria a purtat în decursul timpului opt diverse denumiri, fiind însă cunoscut astăzi sub o nouă denumire. Cele opt denumiri au fost următoarele, în ordine alfabetică : Philibe, Philippopolis, Plavdin, Plodium, Plotinopol, Pludi, Pulpudeva și Trimontium. Care este cea de a noua denumire, aceea actuală ?

2. Ce semnificație au denumirile geografice „Alaska", „Sierra Leone" și „Cairo" ?

3. Cunoaștem ce înseamnă în limba română cuvîntul „suc". În limba arabă există un cuvînt asemănător : „suk". Să aibă oare același sens ca cel ce se pronunță la fel în românește ?

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Din evoluția cifrelor

Grupurile de cifre folosite în Europa, pe parcursul secolelor, prezentate în rubrica noastră anterioară, corespund următoarelor secole : a) — Secolul 10 ; b) — Secolul 12 ; c) — Secolul 13 ; d) — Secolul 15 ; e) — Secolul 16.

Cît privește cifrele arabe orientale, care au servit inițial ca sursă de inspirație, există diferențe sensibile, după cum se poate constata din reprezentările de mai jos.

١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ٠
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

Utilizînd aceste reprezentări, pentru a scrie de exemplu 1976, ar trebui combinate următoarele semne :

١٩٧٦

Diverse

1. Animalul care posedă două inimi este țiparul. Una din inimi pulsează cu 100 bătăi pe minut, iar cealaltă, cu 60.

2. Rafflesia Arnoldi este floarea cu cele mai mari dimensiuni cunoscută pînă azi. Are diametrul de aproximativ un metru și trăiește în pădurile tropicale din insulele Iava, Sumatra și Kalimantan.

3. Propoziția „S-a stins lumina lumii" se află gravată nu numai pe mormîntul lui Iancu de Hunedoara (decedat la 11 august 1456), ci și pe cel al marelui umanist Erasmus din Rotterdam, fost prieten cu umanistul român Nicolaus Olahus.

5. Prima vioară din lume a fost construită în secolul al XVI-lea de italianul Gasparo Duiffoprugara, originar din Bologna.

6. Cel mai mare orator al Greciei antice a fost Demostene (348—322 î.e.n.).

7. Limbile oficiale la Organizația Națiunilor Unite sînt : engleza, franceza, rusa, spaniola, chineza și, din 1974, a fost inclusă și araba.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

Întrebările publicate în rubrica din nr. 1002 al revistei la 18.12.76, au primit ca de obicei multe răspunsuri corecte din partea cititorilor. După selecționare, iată și numele celor ce ni le-au trimis : **Cristina Gaan**, elevă, Liceul nr. 8, „Dimitrie Cantemir", Iași ; **Nicoleta D. Nicolae**, elevă, Liceul „Dimitrie Cantemir", Călărași, jud. Ialomița ; **Petru Crulea**, Timișoara ; **Dragoș Crăciunescu**, elev, Liceul de mecanică fină, București ; **Ecaterina Cuș**, Turnu Măgurele ; **Paraschiva Ignătescu** și **Ioan Duțu**, elevi, Școala din Pârhăuți, jud. Suceava.

Prof. D. Mirzan, comuna Bujoreni, jud. Vîlcea. Problemele propuse de dv. sînt interesante dar implică un spațiu grafic mare și nu le putem insera în rubrică.

Prof. Constantin Nistorescu, comuna Topana, jud. Olt. Vă rugăm să citiți răspunsul de mai sus.

Kolea Kureliuk, Mărițeia Mică, Suceava. 1) Conform Sistemului Internațional de Unități de Măsură (SI) adoptat și de țara noastră, unitatea fundamentală pentru masă este kilogramul. În sistemul de măsuri mai vechi C.G.S. (centimetru-gram-secundă) tolerat încă și azi, unitatea de masă este gramul. 2) Științe ale naturii sînt acelea care se ocupă cu studierea fenomenelor fizice, chimice biologice etc. care apar în natură. Matematica, fiind o știință creată de om, nu intră în categoria științelor naturii.

S. M.

VĂ PROPUNEM UN TEST

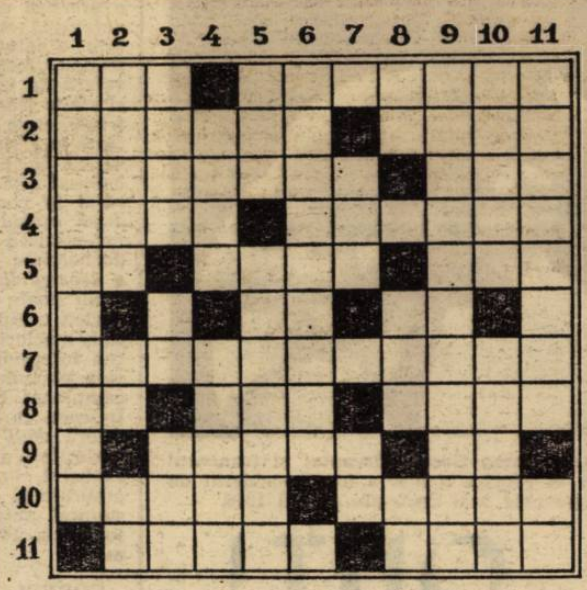
SUCCESIUNEA

Urmăriți atent cele patru desene și fixați dv. succesiunea lor firească. *(Soluția în numărul viitor)*

DEZLEGARE (NR. 1 005)
12 BEȚE

Soluțiile celor două probleme prin aranjarea celor 12 bețe. Prima soluție este echivalentă cu $3 \times 4 : 2 = 6$ m.p. A doua soluție : $6 - (1 \times 2) = 4$ m.p.

REBUS



AUTO

ORIZONTAL : 1) Cunoscut autoturism românesc de teren — Participă la „Raliul Actorilor". 2) Acoperișul autovehiculelor — Un singur sens auto. 3) Folosite în amestec auto —... Roman, marcă românească de camion. 4) „Cursa de 500...", celebră cursă anuală de la Indianopolis — Staționare. 5) Trece trenul — Steagul..., altă marcă românească de camion — Acela. 6) Întrebare ! — Abis ! 7) Autovehicul de tracțiune (pe roți sau șenile). 8) Cută ! — Exprimă puterea motoarelor (...cu putere) — Tub de evacuare a gazelor după ardere. 9) Land —..., marcă engleză de autoturism de teren — Aluminiu. 10) Adevărați — ...Johnson, fabrică engleză de automobile de la finele veacului trecut. 11) Două metale... la un loc ! — Accidente auto !

VERTICAL : 1) Sursa de energie electrică a temei. 2) Cursă automobilistică — Uzina de automobile (abr.) — Dinsa. 3) Marcă germană de automobil — Centru auto ! — Zgomot al respirației. 4) Cioban — A intra în sens giratoriu. 5) Avantaj la joc — Skoda..., cunoscută marcă cehoslovacă de autoturism. 6) Parte a autovehiculelor așezată deasupra osiilor și roților. 7) Oraș în Brazilia — Plecare în raliu ! 8) Careu ! — Permis de conducere — Carp ! 9) Semne în circulația auto. 10) Coroane — Portieră la autocamioane. 11) A mări viteza — ...Mans, localitate în Franța cunoscută de piloții de formula I.

ION BĂLTEANU

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

DESPRE FIER

ORIZONTAL : Carbon — Sim — Oțel — Oxizi — Bunuri — Bon — A — Ima — Rele — Leu — Fierar — TP — Munți — E — Opera — Acu — Acr — Ile — R — Ziar — Topit — I — Filament

TV

DUMINICĂ 16 IANUARIE. Programul I : 8,30 Tot înainte ! 9,20 Blindul Ben. 9,45 Pentru căminul dv. 10,00 Viața satului. 11,40 Bucuriile muzicii. 12,30 De strajă patriei. 13,00 Telex. 13,05 Album duminical. Din cuprins : La ora 14,00 „Ce vrăji a mai făcut nevasta mea". 14,25 „Din Hobița la Paris" (partea a II-a). În încheiere „Șah mat în 15 minute". 15,10 Din tainele mărilor. 16,00 Volei masculin : Steaua București — Plomien Sosnowiec (Polonia) în „Cupa cupelor". Transmisiune directă. 17,40 Drum de glorii. 19,00 Micul ecran pentru cei mici. Fetele din mâr. 19,20 1001 de seri. 19,30 Telejurnal. 19,50 File de istorie. 20,10 Film artistic. Martorul trebuia să tacă. Producție a studiourilor italiene. 21,35 Spectacol de varietăți. 22,35 Telejurnal. 22,45 Telesport. **Programul II :** 10,00—11,45 Matineu simfonic. 19,50 Divertisment liric. 20,45 Biruit-au gîndul... Goleștii — O familie de cărturari patrioți. 21,10 Seară de balet Giselle de Adolphe Adam. 21,55 Nebănuitele trepte. Film documentar.

LUNI 17 IANUARIE. Programul I : 16,00 Teleșcoală. 16,30 Emisiune în limba maghiară. 19,00 Consultații juridice. 19,20 1001 de seri 19,30 Telejurnal. 20,00 Panoramic — Economia și viața. 21,00 Roman foileton Cesar Birrotteau. 22,00 Cadran mondial. 22,25 La izvoarele cîntecului. Pe Valea Buzăului. 22,45 Telejurnal. **Programul II :** 16,30 Telex. 16,35 O treaptă din neolitic. 17,00 Satiră și umor. 18,00 Amfiteatrul artelor. 18.45 Bucureștiul necunoscut. Arabescuri. 19,00 Desene animate. 19,20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20,00 Actualitatea bucureșteană. 20.20 Blindul Ben. 20.45 Treptele afirmării. 21.25 Creatorul și epoca sa : arh. Octav Doicescu.

MARȚI 18 IANUARIE. Programul I : 10,00 Teleșcoală. 11,00 Film artistic. Veronica se întoarce. 12,20 Porțile Maramureșului. 12,35 Telex. 16,00 Teleșcoală. 16,30 Curs de limba engleză. 17,00 Telex. 17,05 Din țările socialiste. 17,20 Dincolo de cumpăna luminii. 17,40 Lecții-TV. Pentru lucrătorii din agricultură. 18,25 Mihail Jora și cîntecul românesc. 18,50 Întrebări și răspunsuri. 19,20 1001 de seri. 19,30 Telejurnal. 20,00 La ordinea zilei în economie. 20.10 Mai aveți o întrebare ? 20.50 Seară de teatru. Tinerețe fără bătrînețe de Eduard Covali. 22.20 Un cîntec de demult... 22.45 Telejurnal. **Programul II :** 20.00 Tineretul Capitalei. 20.20 De la Bach la Enescu. 21.20 Telex. 21.25 Viața economică a Capitalei. 21.55 Kojak.

MIERCURI 19 IANUARIE. Programul I : 16.00 Teleșcoală. 16,30 Curs de limbă germană. 17,00 Telex. 17.05 La volan. 17,20 Mult e dulce. 17.40 Din viața plantelor și animalelor. 18,00 Baschet masculin : Steaua București — Juventud Badalona în „Cupa cupelor" Transmisiune directă. 19,20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20,00 La ordinea zilei în economie. 20,20 Telecinemateca. Simfonia fantastică. 22.05 Cîntarea României. 22,45 Telejurnal. **Programul II :** 20.00 Heidi 20,25 Bijuterii muzicale. 21.20 Telex. 21,25 Agendă culturală bucureșteană. 21,45 Desene animate. 22,00 Un fapt văzut de aproape...

JOI 20 IANUARIE. Programul I : 16,00 Teleșcoală. 16,30 Curs de limba rusă. 17,00 Telex. 17,05 Pentru timpul dv. liber... vă recomandăm. 17,20 Itinerare folclorice. De la Borca la Paltin. 17,45 Atenție la... neatenție ! 18,15 Dezbateri pe teme muzicale. 18,50 Idei contemporane. Mitul lui Prometeu și tehnica modernă. 19.20 1001 de seri. 19,30 Telejurnal. 20,00 Ora tineretului. 20,50 Telerecital Ion Marinescu. 21,50 Revista literar-artistică TV. 22,20 O mie de lumini. Secvențe din emisiunea „Mille luci" primită de la Televiziunea italiană. 22,45 Telejurnal. **Programul II :** 20,00 Concertul Orchestrei Simfonice a Radioteleviziunii.

VINERI 21 IANUARIE. Programul I : 10,00 Teleșcoală. 11,00 Pagini muzicale de mare popularitate interpretate de orchestra simfonică a Radioteleviziunii. 11,45 Anton Pann — „Povestea vorbei". 12,00 Telex. 16,00 Teleșcoală. 16,30 Curs de limba franceză. 17,00 Telex. 17,05 Emisiune în limba germană. 18,50 Tragerea loto. 19,00 Telecronica pentru pionieri. 19,20 1001 de seri. 19,30 Telejurnal. 20,00 La ordinea zilei în economie. 20,10 Ancheta TV. Ce nu pot face banii. 20,45 Film artistic. Tora, Tora, Tora. 22,30 Antologie lirică. 22,45 Telejurnal. **Programul II :** 17,00 Telex. 17,05 Portativ bucureștean. 18,00 Emoțiile au crescut. Film documentar. 18,20 Ora veselă. 19,20 1001 de seri. 19,30 Telejurnal. 20.00 Seară de operă. 21.25 Școala de la Baraj. Film documentar. 22.00 Cesar Birotteau.

SÎMBĂTĂ 22 IANUARIE : Programul I : 11,00 O viață pentru o idee. Nicolae Kretzulescu (1812—1900). 11,30 Telecinemateca. 13,10 În satul de sub coline. Reportaj. 13,30 Sub cupola Ateneului. 14,00 Telex. 14,05 Rapsodii vechi și noi. 14,35 Turism și vînătoare. 15,00 Biblioteca pentru toți. 15,50 Virstele pericului. 16,50 Reportaj pe glob : Cel de-al șaselea continent : Antarctida. 17,15 Handbal feminin : Universitatea Timișoara — I.E.F.S. București. Transmisiune directă. 18,25 Cele mai frumoase pagini din opereta „Eva" de Lehar. 18,50 Săptămîna politică internă și internațională. 19,05 Heidi. 19,30 Telejurnal. 20.00 Teleenciclopedia. 20,55 Kojak. 21,45 Întîlnire cu satira și umorul. 22,45 Telejurnal. 22,55 Recital de balade : Tudor Gheorghe. 23,20 Telesport.

Recent a apărut în colecția „Caleidoscop" a Editurii Ceres, lucrarea : „Bucătăria din Transilvania" semnată de Lucreția Oprean. Autoarea, pasionată cercetătoare a bucătăriei românești, cunoscută din multe alte lucrări de specialitate, oferă celor dornici să afle specificul bucătăriei din această regiune, peste 300 de rețete gospodărești. Pentru cititorii revistei noastre, iubitori de mîncăruri simple, gustoase, substanțiale, am ales din culegerea mai sus menționată, cîteva rețete de sezon, cu care sperăm că își vor putea înnoi meniurile.

SUGESTII PENTRU MENIURILE DUMNEAVOASTRĂ

SUPĂ DE ZEAMĂ (MOARE) DE VARZA MURATA, CU CÎRNAȚI. Un l. apă, un l. zeamă de varză, 300 g. cîrnați afumați, o lingură untură, o lingură făină, o ceapă, o ceașcă mare cu varza acră tăiată fideluță, un vîrf de cuțit boia, 3 linguri de smîntînă.

Zeama de varză se amestecă după gust cu apă și se pune la fiert împreună cu varza desărată și spălată în mai multe ape. Între timp, în untura încinsă se adaugă făina și se rumenește puțin, după care se pune boiaua, se stinge cu apă rece și se toarnă în oala cu varză. Se adaugă ceapa tocată nepărjită, cîrnați tăiați în felii potrivit de subțiri și se lasă să fiarbă. Cînd toate ingredientele sînt complet fierte, se toarnă supa în castron, se amestecă cu smîntîna și se servește. În loc de cîrnați se pot fierbe bucățele mici de carne afumată.

SALATA DE FASOLE BOABE CU HERINGI. 300 g. fasole albă, cu bobul mare, un hering, o ceapă, 3 linguri de untdelemn, o lingură de oțet.

Fasolea fiartă cu apă se scurge bine. Heringul desărat și spălat în mai multe ape, se curăță de oase și se desface în fîșii subțiri. Ceapa curățată se taie peștișori. Se adaugă uleiul și oțetul. Toate acestea se pun în salatieră. Se amestecă ușor și după cîteva minute se servește. Salata se poate garnisi cu ouă răscoapte, tăiate în sferturi. Deasupra se presară mărar verde tocat mărunt.

MĂMĂLIGA CU TOPALA. O lingură de untură, o ceapă potrivit de mare, 3—4 linguri de brînză de oaie frămîntată, mămăliguță.

Topala este un preparat culinar obișnuit mai ales în regiunile de munte ale Transilvaniei, foarte apreciat mai cu seamă de ciobani. În untura încinsă se înăbușă ceapa tăiată mărunt. Cînd a căpătat o culoare gălbuie se presară brînza fără a se amesteca. După 3—5 minute se ia de pe foc și se servește cu mămăliguță.

POGĂCELE CU JUMĂRI. 300 g. făină, 100 g. jumări (de la topitul unturii) tăiate mărunt, 100 g untură, 5 gălbenușuri, 30 g. drojdie dizolvată în 3 linguri de smîntînă.

Cantitățile de mai sus se pun pe planșetă și se amestecă bine formîndu-se un aluat ceva mai vîrtos. Se bate apoi pe scîndură, pînă cînd aluatul face niște bășicuțe mici. Se împăturește ca și aluatul frănțuzesc dar fără a mai respecta timpul de odihnă. Pe planșeta presărată cu făină se întinde o foaie de grosimea degetului mic. Cu un cuțit de bucătărie se crestează deasupra în bucăți rombice sau patrate. Se taie cu o formă de biscuiți sau cu un pahar mic de vin. Se așează pogăcelele în tavă, lăsîndu-le să dospească. Înainte de a le da la cuptor unele persoane le ung deasupra cu ou. Se coc la foc potrivit.

Pogăcelele cu jumări sînt foarte apreciate ca aperitive. În restaurantele și bufetele din Transilvania sînt nelipsite.

PLĂCINTĂ DIN DOUĂSPREZECE FOI. Aluatul : 2 pahare făină, 4 ouă, 100 g. untură. Umplutura : 4—6 ouă, un kg. brînză de oi.

Din ouă, făină și puțină apă se frămîntă un aluat mai vîrtos, la fel ca cel pentru tăieței. Acest aluat se împarte în 12 părți ; 11 mici, egale între ele și una mai mare. Brînza de oaie se amestecă bine cu ouăle. Fiecare din cele 11 bucăți se întind cu sucitorul, cît mai subțire, pînă atinge diametrul unei clătite. Bucata mai mare de aluat se întinde la fel de subțire, numai că trebuie să aibă un diametru mult mai mare. Această foaie se unge bine cu untură și se pune într-o tigaie, de asemenea unsă bine cu untură. Marginile foii trebuie să rămînă afară din tigaie. Se întinde un strat de brînză și se pune deasupra prima foaie mică unsă și ea pe amîndouă părțile. În felul acesta se procedează pînă cînd au fost așezate toate foile. Marginile foii mari se adună și se închid deasupra, acoperind astfel cele 11 foi mici. Se unge deasupra cu ou pentru a se rumeni frumos.

Se coace la cuptor cu foc potrivit, timp de 30—40 de minute. Cele mai bune plăcinte sînt cele coapte în cuptorul de pîine. Cînd este gata se taie în felii subțiri și se servește imediat. Este foarte apreciată ca gustare cu țuică.

OLIMPIA ȘTEFĂNESCU

Interviul săptămînii

NOUL SEZON DE SCHI

Interlocutor — PETRE FOCŞENEANU
secretar general al Federaţiei române de schi-bob

— Noul sezon de schi se află în plină desfăşurare. Prin ce este deosebit faţă de cele anterioare ?

— El constituie o primă perioadă de selecţie, pregătire şi verificare în competiţii internaţionale a unor elemente tinere, care primenesc loturile noastre naţionale.

— Calendarul stabilit permite conturarea unor concluzii ferme pentru evoluţia de viitor a sportivilor noştri ?

— Desigur, ţinînd seama că participările noastre peste hotare, în concursuri cu caracter de verificare, vor prilejui confruntări cu valori pe plan mondial şi vor continua pe parcursul întregului sezon.

— Cărui scop le sînt consacrate aceste verificări ?

— Unul dintre principalele noastre obiective îl constituie prezenţa la un nivel superior a schiului românesc la Jocurile Olimpice de iarnă din 1980. Considerăm că şanse de a obţine rezultate valoroase la Lake Placid avem la biatlon şi schi-fond.

— După părerea dv. ce îi este necesar schiului românesc pentru a atinge nivelul performanţelor superioare internaţionale ?

— Dezvoltarea rapidă a bazei de masă, prin antrenarea în practicarea sporturilor de iarnă a tineretului de la cele mai mici vîrste, o mai mare preocupare pentru obţinerea de rezultate valoroase pe plan internaţional, asigurarea aprovizionării schiorilor cu materiale sportive de calitate superioară.

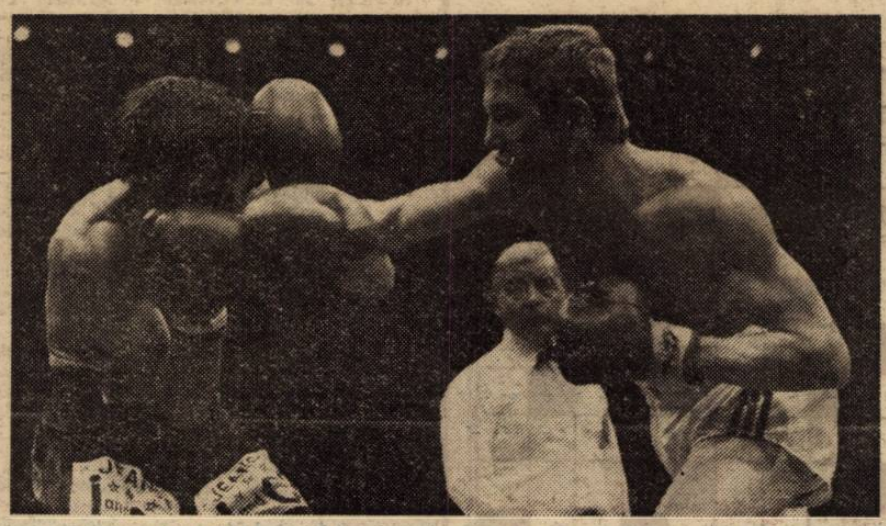
— Au fost luate măsuri pentru îndeplinirea acestor cerinţe ?

— În general, da. În acest cadru ţin să precizez că „Daciada", precum şi calendarele competiţionale interne, mult mai bogate ca în trecut, vor stimula dezvoltarea bazei de masă a schiului. De aici şi posibilitatea sporită pentru depistarea unor elemente talentate. Concomitent, federaţia a hotărît să acorde, începînd cu acest an, sprijinul său material şi organizatoric numai acelor secţii şi unităţi ai căror sportivi obţin rezultate, în primul rînd, pe plan internaţional. O problemă care rămîne încă prea puţin rezolvată este cea a materialelor sportive.

— De ce ?

— Avîntul luat de activitatea de masă a schiului, precum şi dezvoltarea de viitor a acestuia fac necesară acordarea unei mai mari atenţii din partea producătorilor de materiale sportive şi a comerţului faţă de calitatea şi diversitatea acestora. În plus, majoritatea articolelor importate sînt de slabă calitate şi prea scumpe pentru a fi utilizate de masa de amatori. Sortimentul necesar poate fi realizat în ţară, la un nivel calitativ mult mai ridicat şi la preţuri rezonabile. Trebuie înţeles faptul că, în momentul de faţă, în sporturile de iarnă rezultatele de mare valoare pe plan mondial sînt determinate în proporţie de cel puţin 50 la sută de materialele folosite. Acest fapt a determinat o adevărată întrecere, în afara pîrtiilor, pentru realizarea cît mai rapidă a unor noi sortimente de materiale sportive. Iată de ce, apelăm în continuare la toţi specialiştii şi pasionaţii sporturilor de iarnă de a-şi da contribuţia la activitatea de perfecţionare a materialelor necesare schiorilor, ajutîndu-i pe aceştia în obţinerea unor rezultate cît mai bune.

GH. BRĂTESCU



● **Meciul de box** disputat între britanicul David Green (dreapta) şi francezul Jean-Baptiste Piedvache, cîştigat de primul în repriza a 9-a, a fost considerat de comentatorii de specialitate drept unul dintre cele mai dure ale anului 1976.

8, 9, 10... OUT!

de PAUL OCHIALBI

● **Selecţionata ţării** va susţine primul meci internaţional al sezonului întîlnind în oraşul Hanovra (17 sau 18 martie) echipa R.F.G. Din informaţiile pe care le deţinem, „capul" de afiş al galei îl constituie meciul greilor dintre Mircea Simon, apreciat de comisia de box a A.I.P.S., nr. 1 în Europa pe 1976, şi cunoscutul campion vest-german, Peter Hussing, student la Arhitectură ● **După cum se ştie** noul campion european la categoria „uşoară", englezul Dave Green, învingător înainte de limită în faţa francezului Jean Baptiste Piedvache, a fost desemnat de revista „Boxing News" cel mai bun pugilist al anului 1976 bineînţeles din... Europa ● **Se proiectează un meci original** care va avea loc într-o cuşcă uriaşă : este vorba de o întîlnire dintre un judokan japonez şi un tigru senegalez. Meciul va fi „arbitrat" de campionul lumii Cassius Clay, care desigur va sta în afara... cuştii. S-a şi tipărit afişul acestui meci intitulat „Întîlnirea morţii" ● **Şi pentru că este vorba de Cassius Clay** trebuie să vă arătăm, stimaţi cititori, că el a renunţat la meciul cu Duane Bobick programat iniţial în această lună la „Madison Square Garden". Antrenorul lui Clay, omul de colţ Don King, a declarat că marele Clay nu trebuie să riste nimic înaintea întîlnirii cu George Foreman. Se pare că totuşi Clay îl va întîlni într-un meci de verificare pe Ernie Shavers. Tot el a declarat : „Sînt suferind de o artrită rebelă şi o afecţiune renală dar la 35 de ani pe care-i împlinesc luni 17 ianuarie nu pot renunţa la o bursă astronomică" ● **Un nou scandal în lumea boxului profesionist :** În timp ce se afla în stradă un individ încă neidentificat a tras patru focuri de revolver asupra secretarului general al uniunii europene de box, dl. Piero Pini. Acesta a fost rănit la un picior, fiind internat la spital. După primele semnalmente, autorul prezumtiv, Domenico Adinolfi, fost campion european la cat. semigrea, a fost arestat. Pînă la urmă s-a constatat că Adinolfi nu este autorul acestei încercări de asasinat, fiind eliberat pe cauţiune. ● **Campionul european la categoria semigrea,** iugoslavul Mate Parlov, îşi va pune centura în joc în faţa spaniolului Francesco Fiol ● **Excelentul nostru campion al „uşorilor",** Calistrat Cuţov, nu va abandona boxul în acest an. Dinamovistul se pregăteşte să-şi cîştige locul în echipa naţională care va întîlni formaţia R.F.G. ● **Costică Dafinoiu,** cu cîţiva ani în urmă o mare speranţă a pugilatului nostru, nu trebuie să se descurajeze după înfrîngerile suferite înainte de limită. El este încă foarte tînăr şi dacă antrenorii îl vor învăţa să se apere mai bine şi să atace cu lovituri corecte şi precise poate reveni pe primul plan al categoriei. Aceasta nu înseamnă că alţi boxeri tineri care l-au învins pe Dafinoiu (cazul lui Vrînceanu sau Chiracu), trebuie să facă... tuşe, în echipa reprezentativă. Dafinoiu are nevoie de o pauză ● **Răspuns la o scrisoare :** Doru Anuţei, elev din Rădăuţi : Iată lista campionilor europeni de la muscă la grea : Udella (Italia) ; Fabrizio (Italia) ; Cotena (Italia) ; Vezzoli (Italia) ; Fernandez (Spania) ; Green (Anglia) ; Scano (Italia) ; Hope (Anglia) ; Valsecchi (Italia) ; Parlov (Iugoslavia) şi Bugner (Anglia). Vă mulţumim pentru felicitări. Cu altă ocazie vă vom prezenta şi lista campionilor mondiali.

Poşta rotundă

ALEXANDRU BUDU, str. Părului 32, bl. 59, ap. 99, Bucureşti : *„Printre multe alte racile ale fotbalului nostru se numără şi una care pe mine mă deranjează foarte mult. Este vorba de desele ratări din poziţii excelente de gol. A devenit o boală aproape generală a fotbalului nostru. În meciurile cu Bulgaria şi cu Franţa de la Bucureşti noi am dominat copios, am avut mari ocazii de gol, am fi putut cîştiga detaşat dar nu s-a întîmplat aşa. Din acest motiv am ratat calificarea la Olimpiadă şi cucerirea „Cupei balcanice". Eu cred, din cele văzute de mine pe teren, că la antrenamente se exersează prea puţin trasul la poartă. Am citit undeva că Pele atunci cînd nu-i reuşea „o figură" la antrenament rămînea singur pe teren pînă noaptea tîrziu pentru a se perfecţiona. Jucătorii noştri nu fac aşa ceva. Ei sînt convinşi că nu mai au ce învăţa, că sînt tobă de fotbal. Ei nu văd că poarta adversarului este prea mică pentru ei. Mă gîndesc cu îngrijorare la meciurile cu Spania şi Iugoslavia pe care aş dori din toată inima ca echipa noastră naţională să le cîştige. Dar cu atîtea ratări...".*

Tovarăşe Budu, observaţia dv., este, din păcate, reală. Şi noi constatăm că în campionat se ratează extrem de mult. În meciul cu Bulgaria am fi putut cîştiga la o diferenţă mai mare dacă nu se rata mult. La fel şi în partida cu Franţa. Şi noi credem că antrenorii ar trebui să insiste mai mult asupra acestei laturi a pregătirii jucătorilor. Perfecţionarea tehnicii este absolut necesară.

Prof. CONSTANTIN OLTEANU, str. Ion Vodă nr. 49, Constanţa : *„Nu am practicat fotbalul dar şi un profan care a mers de multe ori pe stadioane poate trage anumite concluzii şi anume : 1). F.C. Constanţa, aşa cum joacă, ar trebui să renunţe la meciurile din deplasare. De ce să mai treacă Dunărea cînd tactica ce o practică cu o perseverenţă diabolică — defensivă cu contraatacuri sporadice — este dinainte sortită eşecurilor ; 2). Cît priveşte fotbalul în general eu socotesc că suferă de următoarele carenţe : joc steril şi static marcat prin pase scurte, pase laterale, pase înapoi, driblinguri prelungite, toate permiţînd adversarului să se organizeze în apărare şi să anuleze atacurile ; balonul este aranjat prea mult pînă să fie şutat la poartă. Principalii vinovaţi sînt, după opinia mea, antrenorii care nu îşi fac meseria aşa cum trebuie, cum o cere dezvoltarea impetuoasă pe plan mondial a acestei discipline sportive".*

Nu poate fi vorba de o renunţare din partea echipei constănţene de a mai susţine meciurile din deplasare. Neprezentarea intenţionată la un meci atrage după sine excluderea echipei respective din campionat. Sperăm că nu doriţi aşa ceva. În ceea ce priveşte tactica de joc ea nu diferă mult de tactica folosită de marea majoritate a echipelor aflate în deplasare. Fotbalul, în general, manifestă carenţele amintite şi de dv. Vinovaţi sînt, cum spuneţi, antrenorii dar, am adăuga noi, şi jucătorii. Poate chiar într-o măsură mai mare.

CORNEL RĂDEANU, str. Cernei nr. 36, Lugoj : *„Am citit multe propuneri interesante la rubrica „Poşta rotundă" şi aş vrea să fac şi eu una : la sfîrşitul campionatului, federaţia să alcătuiască două echipe, cu cei mai buni jucători, care să joace între ele trei meciuri, duminică — miercuri — duminică. Se va putea vedea, astfel, care sînt cei mai buni fotbalişti şi totodată cum rezistă ei la efort. Doresc să vă mai întreb dacă propunerile apărute la această rubrică ajung la cunoştinţa conducerii federaţiei de fotbal ?".*

Nu este lipsită de interes propunerea dv. În orice caz nu ar strica fotbalului nostru o asemenea experienţă. O supunem atenţiei federaţiei. Rîndurile rubricii „Poşta rotundă" sînt citite şi la federaţia de fotbal. Pînă acum nu am primit însă răspunsuri la propunerile apărute în rubrică şi nici contra propuneri. Probabil că tovarăşii de la federaţie sînt prea ocupaţi...

DUMITRU IENCIU, str. Plopilor, bl. A, sc. A, etaj I, ap. 8, Neptun — Constanţa : *„Am jucat fotbal între anii 1946—1964 în oraşul Beiuş la fosta echipă Progresul, astăzi Bihorul Beiuş. Anii au trecut dar cum este firesc am rămas mare admirator al fotbalului. Sînt simpatizant al echipei Dinamo de pe vremea lui Datcu, Popa, Pîrcălab şi a fraţilor Nunweiller. Am avut multe satisfacţii din partea echipei Dinamo, dar şi decepţii. O problemă care mă frămîntă este stîrpirea jocului dur şi a actelor de indisciplină care au creat atîtea greutăţi în alcătuirea formaţiilor de club cît şi a naţionalei. Propun, în acest sens, ca jucătorul care a acumulat două cartonaşe galbene şi îl primeşte pe al treilea să părăsească terenul în timpul meciului respectiv, ceea ce ar însemna că şi-ar lăsa echipa în inferioritate numerică. Ca metodă de antrenament propun ca toate divizionarele A să filmeze jocurile ce le dispută în campionat, film care să fie vizionat la prima şedinţă de antrenament de către toţi jucătorii. Antrenorul ar putea, astfel, să exemplifice greşelile comise de jucători şi să întreprindă măsurile necesare pentru înlăturarea lor".*

Tovarăşe Ienciu, ar fi foarte bine dacă prima dv. propunere ar găsi audienţă la comisia de disciplină a federaţiei de fotbal. Sîntem siguri că jucătorii vor evita să ajungă la limita celor două cartonaşe galbene iar odată ajunşi aici vor fi mult mai atenţi cu conduita lor în teren. Din cîte cunoaştem noi, o serie de echipe filmează jocurile din campionat şi apoi le comentează. Bine ar fi, evident, ca această practică să devină generală. Ar contribui şi ea la corectarea unor deficienţe de ordin tehnic şi tactic.

NICULAE STAN, Bd. Ion Şulea nr. 40, bl. C 13, ap. 51, Bucureşti : *„Am citit componenţa lotului A de fotbal cu speranţa că de data aceasta voi vedea acolo măcar un jucător de la Rapid, dar am rămas decepţionat. Nici Manea şi nici Ioniţă nu fac parte din lot, dar eu cred că meritau amîndoi. Aducerea lor în lot nu ar dăuna nimănui şi ar umple de satisfacţii multe inimi rapidiste".*

Poate că şi Manea, poate că şi Ioniţă, ar fi meritat să facă parte din acest lot. Antrenorii au socotit, însă, că nu au, deocamdată, nevoie de ei. Nu fiţi, însă, supărat, mai este timp şi pentru Manea şi pentru Ioniţă.

AURELIAN COLIS, str. Călugăreni 82, Craiova : *„Fac următoarele propuneri care sper să contribuie la îmbunătăţirea fotbalului nostru : 1). Accent deosebit pe viaţa sportivă ; 2). Creşterea, formarea şi promovarea juniorilor din pepinieră proprie ; 3). Angajarea totală la efort, un volum sporit de antrenamente, cît mai multe întîlniri internaţionale amicale pentru loturile A, B, tineret, juniori şi pentru echipele de club ; 4). Selecţia judicioasă şi obiectivă a valorilor ; 5). Creşterea nivelului calitativ al fotbalului din provincie pentru a spori interesul în jurul campionatului ; 6). Arbitraje corecte, nepărtinitoare ; 7). Spectatorii, noi „specialiştii", să dovedim sportivitate şi obiectivitate, comportament ireproşabil în tribunele stadioanelor".*

Tovarăşe Colis, de acord cu toate propunerile dv. De altfel, ele stau în atenţia federaţiei.

FLAVIA ILIE, str. Primăverii nr. 66, Constanţa : *„Vă rog să transmiteţi Nadiei Comăneci calde felicitări pentru succesele obţinute în anul trecut şi bucurii mari în acest an. Vreau să ştiu dacă a apărut Almanahul „Sport" ?*

Nutrim speranţa că Nadia Comăneci va afla de urarea ce i-o transmiteţi. Almanahul „Sport" a apărut şi pe copertă se află fotografia Nadiei Comăneci.

STAN CODREŞ, str. Brazda lui Novac, bl. D 4, ap. 9, Craiova : *„Opinia publică este nemulţumită de fotbaliştii care încalcă normele de muncă şi pregătire, de ordine şi disciplină. Din păcate din această categorie de jucători fac parte, nu puţini la număr, şi fotbalişti fruntaşi, consacraţi. Vinovaţi nu sînt numai jucătorii care cad în culpă ci şi cei care ar putea să-i ajute să nu comită greşeli. Mă gîndesc, şi nu în ultimul rînd, la familie, la părinţii fotbaliştilor. Aceştia pot şi trebuie să joace un rol mai mare în viaţa fiecărui fotbalist, să-l educe, să-l strunească, să-i ordoneze viaţa sportivă şi extrasportivă. Dar, nu în toate cazurile familia îşi aduce aportul cuvenit. Nu puţine sînt cazurile cînd familia influenţează în rău jucătorul, imprimîndu-i acestuia modul de a gîndi al familiei. Dacă familia gîndeşte fotbalul în spirit mercantil, face totul ca „fotbalistul familiei" să gîndească şi să acţioneze în această direcţie. De la aceste gînduri mercantile, profund nocive, şi pînă la comportamentul necorespunzător al jucătorului nu-i nici o distanţă. Într-o asemenea concepţie îşi are punctul de vedere şirul pretenţiilor şi al litigiilor dintre jucător şi antrenor, jucător şi club, jucător şi colegii săi de echipă. Este momentul ca fotbaliştii buni să-şi revizuiască total atitudinea şi să se angajeze plenar la munca grea de redresare a fotbalului nostru. Să realizăm acest deziderat nu fără fotbaliştii fruntaşi ci cu ei împreună, cu ei în frunte, nu în „coadă", nu pe tuşă ci în focul marilor frămîntări, în teren unde se decide soarta fotbalului nostru, pentru a-l ridica pe culmile fotbalului mondial".*

Această ideie, a influenţei familiei asupra jucătorului de fotbal nu a fost prea mult discutată, cu toate că se cunosc cazuri de fotbalişti, chiar din lotul reprezentativ, care, influenţaţi negativ de familie, au avut perioade slabe în activitatea lor. Evident familia ar trebui să joace un rol mai mare, şi un rol pozitiv, în viaţa fotbaliştilor, să-i ajute pe aceştia să înţeleagă mai bine, dacă nu pot singuri, îndatoririle pe care le au faţă de societate, nu numai drepturile. O asemenea pretenţie trebuie formulată faţă de toţi cei care joacă fotbal dar în mod special faţă de jucătorii fruntaşi.

ION BOCIOACA

— Redacţia şi administraţia Piaţa Scînteii, telefon 17 60 10 (1449—1460). Oficiul poştal 33, căsuţa poştală 4108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona, adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex 11226 Bucureşti, str. 13 Decembrie nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile şi agenţiile P.T.T.R., factorii poştali din întreprinderi şi instituţii. 40 240

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Unității Socialiste

ANUL XXI NR. 1007 — SÎMBĂTĂ 22 IANUARIE 1977 — 8 PAGINI 1,50 LEI

„Primul și hotăritorul pas spre unificarea statală l-a constituit Unirea Moldovei cu Țara Românească, în ianuarie 1859. Victorie remarcabilă a maselor de țărani, meșteșugari, lucrători și tîrgoveți, a cărturarilor progresiști și patrioți, Unirea Principatelor a reprezentat actul care a pus bazele statului național român modern."

NICOLAE CEAUȘESCU

UNIREA ȘI INDEPENDENȚA

Hora Unirii la Craiova (tablou de Th. Aman)

24 IANUARIE 1859

dr. DAN BERINDEI

La ora șase și jumătate după amiază, în ziua menită a rămîne veșnic în inima poporului, 24 ianuarie 1859, un ofițer ieșind pe poarta Adunării elective a Munteniei anunța maselor ce așteptau cu însuflețită nerăbdare vestea cea mare a dublei alegeri a lui Alexandru Ioan Cuza, cel care fusese ales la 5 ianuarie în același an la Iași, în înalta funcție de domnitor al Moldovei. Unirea era astfel înfăptuită. Bucuria poporului a fost copleșitoare. Străzile orașului s-au iluminat, mii de oameni au parcurs străzile într-o uriașă manifestație cu torțe în cinstea marelui moment istoric pe care-l trăia națiunea

Lupta dură de mult. La ea participaseră toate clasele și păturile sociale, fiecare de pe pozițiile sale, dar întîlnindu-se în ceea ce privea obiectivul suprem al unității naționale. Voturile Adunărilor ad hoc din 1857, expresii vii ale voinței poporului, arătaseră dorința unanimă a tuturor de a înfăptui unirea Moldovei și a Munteniei, de a șterge hotarul nefiresc de la Milcov, de a crea statul național. Europa se arătase și ea preocupată de evenimentele din Principatele Române. Reorganizarea acestora și eventuala lor unificare constituiseră o problemă prezentă în repetate rînduri în dezbaterea politico-diplomatică a vremii. Stipulații referitoare la Moldova și Muntenia fuseseră cuprinse

(Continuare în pagina a 3-a)

NĂZUINȚĂ SECULARĂ

prof. dr. VASILE NETEA

Exprimată ca idee politică de către revoluționarii de la 1848 prin toate manifestele și proclamațiile politice, și îndeosebi prin *Dorințele partidei naționale* formulate de M. Kogălniceau și prin articolele publicate de C. A. Rosetti în ziarul „Pruncul român", ideea Unirii Moldovei cu Muntenia a devenit în anii următori ideea cardinală a întregii națiuni române, ea fiind susținută cu aceeași înverșunare atît de către luptătorii pașoptiști, cît și de către generațiile ce le-au urmat.

Cu toate dificultățile întîmpinate pe plan internațional, ambele Principate s-au pronunțat, prin adunările ad-hoc, pentru o grabnică unire și pentru un regim democratic bazat pe programele revoluționare de la 1848. Deși prin convenția de la Paris din 1858 Marile puteri n-au fost de acord decît cu o unire care să dea Principatelor, printr-o comisie centrală, o legislație comună, încolo ele rămînînd să aibă și în viitor doi domni, două guverne, două capitale, totuși, datorită ingeniozității luptătorilor politici, patriotismului și energiei maselor populare, în zilele de 5 și 24 ianuarie 1859 s-a ales același domn atît pentru Moldova cît și pentru Muntenia : Alexandru Ioan Cuza.

(Continuare în pag. a 3-a)

ROADELE ȘTIINȚEI APLICATE

● În fitotronul de la Fundulea se poate „simula" orice anotimp ● Iarna și vara sub aceeași cupolă ● Cereale la plus 50 sau minus 35 grade C.

Sub un acoperiș larg de sticlă, culoare albe despart încăperi scăldate într-o lumină explozivă ca în miezul verii, deși afară e o zi întunecată de iarnă... Totul seamănă a laborator, totuși nu eprubetele sau retortele abundă, ci ghivecele pline cu plante de un verde fraged, verde de album nu de grădină. Cînd se deschide ușa vreunei încăperi, izbucnește citeodată o trombă de aer înghețat, altădată o bură

V. TĂNĂSESCU

(Continuare în pagina a 2-a)

Dispunerea pe suprafața Terrei a celor patru radiotelescoape ce alcătuiesc cel mai mare sistem interferometric actual.

Un „ochi" cît diametrul Pămîntului

Pupila ochiului omenesc e un colector de lumină capabil să recepteze strălucirea stelelor pînă la magnitudinea a cincea. Ceea ce, altfel spus, face ca omul să nu poată distinge din cele cîteva miliarde de stele ale Căii Lactee decît circa cinci mii. Hiparh, cel mai mare astronom al

DUMITRU MATEUȚA

(Continuare în paginile 4—5)

Brigada ştiinţifică „Magazin" vă răspunde

VACCINAREA ANTIPOLIOMIELITICĂ

Se ştie că graţie vaccinului împotriva poliomielitei, această boală, numită şi paralizie infantilă, poate fi salutar prevenită. De aici şi sensul unor recente întrebări primite din partea cititorilor : Care este ritmicitatea optimă în ceea ce priveşte vaccinarea, şi cum se va desfăşura practic această acţiune în cursul acestor luni ?...

„Imunizările antipoliomielitice — ne-a declarat dr. **ANDREI COMBIESCU, şeful laboratorului de enteroviroze din Institutul Cantacuzino, din Bucureşti** — sînt incluse în „calendarul vaccinărilor" pe care îl parcurg toţi copiii din ţara noastră...

O preocupare permanentă a noastră a fost aceea ca, prin prepararea unui vaccin cît mai eficient (cum este vaccinul trivalent compensat pe care îl producem în prezent) şi printr-o studiere atentă a evoluţiei stării de imunitate a populaţiei din diferitele grupe de vîrstă, să stabilim o schemă de vaccinări şi revaccinări care să confere un grad înalt de protecţie cu un număr minim de doze de vaccin. Prin aceasta am urmărit descongestionarea calendarului de vaccinări şi aşa destul de încărcat în primii ani de viaţă. S-a ajuns astfel ca, începînd din anul 1976, fiecare copil să primească în total 4 doze de vaccin antipoliomielitic : două în primul an de viaţă (primovaccinarea), şi două revaccinări : prima la un an după primovaccinare iar a doua în cl. I elementară. Vaccinul se administrează în campanii anuale, în cursul cărora, într-un interval scurt de timp (două runde de cca. 2 săptămîni la două luni interval) se administrează în întreaga ţară cca. 2 milioane de doze de vaccin. Anul acesta, în consecinţă, s-a administrat între 10 şi 25 ianuarie prima doză de vaccin copiilor născuţi între 1 decembrie 1975 şi 1 decembrie 1976 ; tot atunci au primit prima revaccinare copiii, primovaccinaţi în anul trecut. Peste 2 luni, în a doua jumătate a lunii martie, se va administra a doua doză celor primovaccinaţi şi se va face şi revaccinarea cu o doză de vaccin a copiilor din cl. I elementară. Tot atunci vor primi o doză de vaccin copiii născuţi între 1 decembrie 1976 şi 1 februarie 1977, care deci, la data începerii celei de a doua runde a campaniei de vaccinare antipolio, vor fi împlinit vîrsta de 6 săptămîni. Aceşti copii vor fi cuprinşi din nou în primovaccinarea completă în campania din anul viitor".

(Asupra acestui subiect vom reveni în numerele următoare ale revistei noastre).

EVOLUŢIA CORPURILOR CEREŞTI

ION DORCUM, Bucureşti. **Care este raportul dintre cunoaşterea corpurilor cereşti, care au o evoluţie finită, adică, se nasc, se maturizează apoi îmbătrînesc şi cunoaşterea Universului, infinit în timp şi spaţiu ?**

Dr. CORNELIA CRISTESCU : „Afirmaţiile cu privire la apariţia, evoluţia, maturizarea şi sfîrşitul corpurilor cereşti se referă, de fapt, la corpuri individuale, indiferent dacă este vorba de planete, stele, galaxii sau chiar metagalaxii. Dar diferitele corpuri pe care le observăm ne prezintă diferite etape din viaţa lor. De exemplu, putem observa stele abia formate sau care se formează în momentul de faţă, precum şi stele care sînt la sfîrşitul existenţei lor. De asemenea, se poate afirma, că diferitele tipuri de galaxii sînt în etape diferite ale vieţii. Or, cunoaşterea Universului, care este infinit şi veşnic, se realizează tocmai prin intermediul cercetărilor asupra corpurilor cereşti individuale. Din observaţiile făcute şi, mai departe, prin modelarea matematică a structurii corpurilor cereşti se pot obţine date asupra Universului observabil, a legităţilor care îi guvernează evoluţia".

NATURA INFORMAŢIEI

O. NICOLAE, Bucureşti : **Aş dori să aflu ce legătură există între informaţie şi energie.**

Dr. VLADIMIR EŞANU, cercetător ştiinţific principal la Institutul de virusologie „Ştefan S. Nicolau" — Bucureşti. „Informaţia este o formă a energiei. Pentru a explica acest lucru, pornim de la simplul fapt, că fiecare creştere a gradului de complexitate a unei structuri, de exemplu a unei molecule, corespunde unei creşteri a conţinutului de informaţie al acelei molecule. Deci, biosinteza duce la o creştere a conţinutului de informaţie a celulei. În acelaşi timp, orice acţiune de complexare a structurii unei molecule, a unui organ celular, etc. înseamnă paşi către *ordonarea* elementelor materiei ce alcătuiesc celulele, organele ş.a.m.d.

Se ştie, de asemenea, că în termodinamică această stare de ordonare (structurare) a materiei se exprimă printr-o mărime numită entropie. Entropia se măsoară în calorie/mol. grad şi este deci o formă a energiei. Pe măsură ce iau naştere agregate moleculare şi edificii celulare complexe, cu structuri complicate, în aceeaşi măsură creşte conţinutul de informaţie al sistemului şi scade entropia. Legea a II-a a termodinamicii afirmă că în natură entropia creşte mereu. Înseamnă că acţiunea biochimică de sinteză contravine acestei legi. Fiind vorba de o acţiune împotriva sensului natural de creştere a entropiei, acţiunea de sinteză trebuie să fie susţinută energetic.

Ecuaţia Boltzmann, ecuaţia fundamentală a termodinamicii statistice, ne arată că pentru a reduce entropia cu 1,0 mol. grad trebuie să înmagazinăm 10^{23} biţi de informaţie. Adică la acţiunea de 10^{23} bitzi de informaţie, în urma complexării structurii celulare şi a organismelor, se scade entropia cu 1,0 Cal/mol. grad.

Informaţia este deci, o formă a energiei dar şi a materiei întrucît este bine stabilit că energia este o formă de existenţă a materiei".

LOCUITORII ŢĂRII DE FOC

RODICA DIACONESCU, Suceava : M-ar interesa să cunosc unele concluzii ale etnologilor despre indieni, şi, în mod special, dacă vestitele insule ale Ţării de Foc mai sînt sau nu locuite de triburi indiene.

După cum afirmă etnologii, băştinaşii Ţării de Foc, indienii „ona", sosiţi din Asia în America prin Strîmtoarea Bering, au dispărut în totalitate de pe insulele din sudul continentului american. Pe grupul de insule situat la sudul Strîmtorii lui Magellan, totalizînd 72 000 km p., trăiesc acum numai cîţiva metişi, care mai amintesc întrucîtva de triburile întîlnite pe aceste meleaguri de navigatorii portughezi. Singurii rămaşi din băştinaşii de odinioară ai Ţării de Foc sînt 25 de urmaşi ai indienilor alacalufi, care trăiesc la Puerto-Eden, respectînd tradiţiile strămoşilor lor.

Roadele ştiinţei aplicate

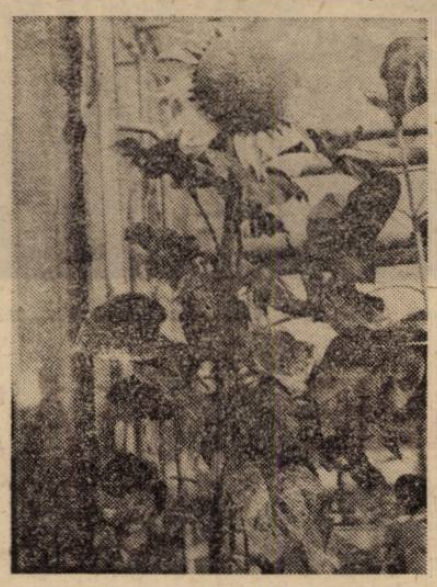
(Urmare din pagina 1)

fină de umezeală, ori se strecoară o adiere caldă, primăvăratică. Pretutindeni stăruie zgomotul înăbuşit de uzină modernă. Această uzină-seră-laborator, acoperită de cupola uriaşă de sticlă, se află plasată în plin Bărăgan, la Fundulea. Institutul de cercetări pentru cereale şi plante tehnice are de un an o asemenea instalaţie de excepţie, în stare să creeze artificial orice climat : ger cumplit, arşiţă pustietoare, umezeală de toate gradele, lumină, chiar continuă dacă e nevoie. Cîmpul e aici înlocuit, anotimpurile sînt imitate, vicisitudinile — maladii ale plantelor, dăunători — simulate. Natura nu mai e aşteptată să producă specialiştilor condiţiile necesare observaţiei ştiinţifice. Fiecare alternativă a ei poate fi programată în fitotron, aşa se numeşte această perfectă instalaţie — electronică, termică, electrică — pusă la îndemîna cercetătorilor, instalaţie construită ca urmare a unei colaborări dintre statul nostru şi F.A.O. Avantajul ei e imens : experienţele se pot face întreg anul, termenul în care se obţin concluzii se reduce la minimum, rezultatele se fructifică imediat în producţie. Anul trecut, de pildă, a fost blînd, gerul a lipsit toată iarna. Ar fi trebuit ca cei ce încercau rezistenţa unui anumit soi de grîu să aştepte ani de-a rîndul un frig „să crape pietrele", firească pe cîmp. N-a fost însă nevoie, căci în fitotron temperatura poate scădea pînă la minus 25° C, sau urca pînă la plus 50° C. El poate imita şi seceta sau, invers, excesul de apă din atmosferă, încă o performanţă a sa privind alt factor al vegetaţiei — umiditatea, greu de controlat şi mai ales de reglat fără această instalaţie. În încăperile climatizate de aici umiditatea se menţine între 30 şi 90 la sută. În fine, ultima posibilitate preţioasă a fitotronului : lumina. În fiecare modul, 16 lămpi cu vapori de mercur de înaltă presiune pot asigura un surplus de lumină artificială, faţă de cea de afară, de 15—20 000 lucşi.

Cum arată sau, mai degrabă, cum funcţionează fitotronul pe cei 560 m² de cercetare ? Înăuntru, la parter, sînt patru corpuri de seră, împărţite în cîte opt compartimente cu climat dirijat. În cele 32 de compartimente se creează un curent de aer artificial care e încălzit, răcit, umidificat, uscat, după cum cere experienţa (cu grîu — mărunt, fraged — stînd la o temperatură răcoroasă de 5°C, cum se întîmpla într-un modul, sau cu porumb, înalt, aproape ca pe cîmp, stînd dimpotrivă la o temperatură de 25°, ori cu orz îmbolnăvit dinadins ; pe uşa fiecărui compartiment e anunţată experienţa cu data de începere şi toţi parametrii la care planta e investigată). Fitotronul de la Fundulea — cu „inima sa tehnică" forte — are o putere instalată electrică de 1 750 kW. Şi un personal foarte redus : cîţiva tehnicieni şi un singur electronist — Vasile Manta, un foarte tînăr inginer, specialist inteligent, eficace, pasionat.

Mult mai spectaculoase decît corpurile de seră sînt camerele de creştere, dintr-o încăpere separată a fitotronului, patru dulapuri unde se poate comanda absolut orice model de climă. Biologul are posibilitatea să-şi alcătuiască un plan complet de cercetare ce va fi executat aici întrutotul, fără greş ; după ce şi-a fixat valorile dorite, se poate alcătui, cu ajutorul traductoarelor electronice, programul strict de temperatură şi umiditate, reluat automat la fiecare 24 de ore. Nu e nevoie ca specialistul să intre în gerul sau zăduful camerei de creştere ; totul se poate supraveghea printr-o ferăstruică specială. Şi nici să controleze pe tot parcursul experienţa : un înregistrator automat, cu trei culori, urmăreşte respectarea parametrilor stabiliţi anterior.

Totuşi ce se face exact în fitotron ? Instalaţia de la Fundulea urmează o anumită strategie de cercetare, activitate iniţiată şi supravegheată cu autoritate ştiinţifică de acad. Nichifor Ceapoiu. Iată în ce constă strategia cu pricina (termenul s-a împrumutat din genetică). La Institut se creează linii, soiuri, hibrizi a căror rezistenţă trebuie grabnic încercată pentru a intra, tot grabnic, în producţie. Primul avantaj al fitotronului e că facilitează testarea materialului de ameliorare agricolă la condiţii nefavorabile de mediu. Astfel s-au descoperit la Fundulea soiuri şi linii de grîu de toamnă rezistente la ger. În fitotron s-a încercat, de asemenea, rezistenţa unor soiuri de plante agricole la boli, dăunători : a grîului faţă de rugină — galbenă, brună, neagră —, a orzului faţă de făinare a porumbului faţă de hermithosporium, a florii soarelui faţă de mană (cercetători de bază : N. Săulescu, O. Cosmin şi mulţi alţii). S-au identificat liniile şi soiurile optime care au fost folosite fie în încrucişări, fie direct în producţie. Totodată, în fitotron se observă biologia şi ecologia diferiţilor paraziţi vegetali şi animali, pentru a se elabora metode de prevenire şi combatere a lor. Din strategia anunţată fac parte, firească, cercetările de genetică (rezultate interesante obţine un specialist de elită, V. Vrînceanu), ca şi de fiziologie a plantelor. Suficiente motive pentru ca directorul general al F.A.O., Edouard Saouna, să consemneze după vizita sa la Fundulea : „Am constatat excelenta folosire care face din fitotron un instrument remarcabil de cercetare a ameliorării plantelor".



Planta, viguroasă ca pe ogor, îşi îndreaptă floarea nu către soare ci... către becurile din camera de creştere. Se face în fitotron o experienţă de fotoperiodism.

AGENDĂ

● **La Giurgiu** se organizează „Muzeul luptei pentru independenţa poporului român", a cărui inaugurare va fi marcată de o sesiune ştiinţifică sub genericul „Ilfov — file de istorie" ● **Peste 5 000 de documente inedite** au intrat în cursul anului 1976 în patrimoniul Direcţiei generale a arhivelor statului ● **Specialişti ai Institutului de speologie „Emil Racoviţă" şi Ministerului Turismului** au realizat un proiect de amenajare a Peşterii Ursului din Munţii Bihorului, în vederea introducerii acestui monument al naturii în circuitul turistic naţional ● **Mai multe piese** de inestimabilă valoare istorică, printre care Evanghelia cu învăţătură, tipărită de Coresi la Braşov în 1580, au fost refăcute în Laboratorul de patologie şi restaurare a cărţii din Bucureşti ● **În localitatea Valea Borcutului** din Maramureş a fost deschisă o filială a bibliotecii judeţene, cu un fond iniţial de 9000 de volume ● **O serie de cercetări arheologice** efectuate de curînd la Preuteşti (Suceava) au scos la iveală o străveche cetate, precum şi urme de locuire care datează de 5 000 de ani ● **În atelierele Grupului şcolar nr. 1 „Electroputere" Craiova** a fost realizat un tip de balanţă farmaceutică şi de laborator, care a primit — pentru gradul ei de fineţe — avizul producerii în serie ● **Muzeul zoologic al Universităţii „Babeş-Bolyai" din Cluj-Napoca** a amenajat o sală specială în care vor fi expuse colecţii de batracieni, reptile, miriapode, neuroptere, lumbricide şi bombilide. Aceste colecţii au fost realizate de către cadrele didactice universitare din localitate ● **Biblioteca judeţeană din Baia Mare** deţine 157 000 de volume şi peste 1 000 de discuri ● **Anul acesta** vor avea loc patru eclipse — două de Soare şi două de Lună, unele observabile şi de pe teritoriul ţării noastre ● **O serie de cercetări** cu caracter arheologic, istoric şi de arhitectură, începute la Hodoş-Bodrog şi Bulci (Mureş), au ca scop elucidarea unor fenomene istorice petrecute în această zonă a Transilvaniei în secolele IX—XII ● **Elevele din anul V al Liceului pedagogic din Baia Mare** au realizat 32 de lucrări monografice privind localităţile lor natale, pe care le-au prezentat într-o sesiune de comunicări ştiinţifice.

N. COZLA

CĂRŢI NOI

Farmacia naturii

de F. CRĂCIUN, O. BOJOR şi M. ALEXAN

Bogatul tezaur de principii active pe care îl oferă regnul vegetal pentru prevenirea sau vindecarea celor mai diferite afecţiuni a sugerat titlul acestei lucrări din care primul volum poate fi găsit în librării în aceste zile. Scrisă într-un stil accesibil unui mare număr de cititori, „Farmacia naturii" se adresează nu numai celor care se ocupă de cultura, valorificarea şi aplicarea fitoterapiei ci şi tuturor celor care vor să cunoască bazele ştiinţifice ale acestei ramuri a ştiinţelor medicale.

Cuprinzînd numeroase indicaţii practice, lucrarea urmăreşte un dublu scop : de a evidenţia valoarea terapeutică a plantelor medicinale sub raportul principiu activ — acţiune farmacodinamică şi de a combate unele păreri greşite care mai persistă încă în legătură cu „efectele miraculoase" ale unor plante recomandate de către diletanţi.

În această lumină, în cele două volume ale lucrării sînt prezentate peste 700 specii din flora spontană şi din culturi, din ţara noastră realizările obţinute de cercetătorii noştri şi de cei de peste hotare în domeniul plantelor medicinale, date în legătură cu răspîndirea, cultura, calitatea, compoziţia chimică, acţiunea farmacodinamică, utilizările în terapeutică ale produselor farmaceutice de origine vegetală.

Bogat ilustrată cu numeroase desene, fotografii alb-negru şi în culori, însoţite de tabele practice, îngrijit prezentată sub îndrumarea Editurii „Ceres", „Farmacia naturii" este prima monografie completă care cuprinde majoritatea speciilor de plante utilizate în medicina tradiţională şi ştiinţifică din ţara noastră.

Dr. docent MARIA RETEZEANU

GLOSAR

ELECTRONVOLT — unitate de măsură a energiei particulelor cu sau fără sarcină electrică, aflate în mişcare (inclusiv a fotonului) ; întrînd într-un cîmp electric creat de diferenţa de potenţial între corpurile cu sarcina electrică de 1 volt, electronul se accelerează pînă la viteza de 593 km/sec, totodată crescînd şi energia cinetică a particulei ; ca termen de comparaţie, ştim că energia termică medie a mişcării atomilor sau moleculelor de gaz, ca şi energia atomilor unui corp solid ori lichid la temperatura obişnuită din casă este de 0,03 electronvolţi, iar energia limită din atomul de hidrogen e de 13,53 ev ; depăşind această energie, electronul părăseşte definitiv atomul.

CUANTA (lat. „quantum" = cît) — termen modern din fizica teoretică, desemnînd fie unitatea structurală de bază a unui cîmp fizic (fotonul este cuanta unui cîmp electromagnetic), fie în genere unitatea unei mărimi fizice ale cărei valori sînt numai multipli întregi ai acelei unităţi ; cuantele de energie sînt cantităţile determinate şi finite de energie putînd fi emisă ori absorbită de un sistem molecular, atomic ş.a. De aici, mecanica cuantică : ramură a fizicii studiind fenomenele petrecute în atomi şi în particulele elementare, unde sînt în acţiune alte legi, specifice, deosebite de legile obiectelor macroscopice ; (se mai numeşte mecanică ondulatorie).

UNIREA ŞI INDEPENDENŢA

LETOPISEŢ

„Unitatea naţională fu visarea iubită a voievozilor noştri cei viteji, a tuturor bărbaţilor noştri cei mari, care întrupară în sine individualitatea şi cugetarea poporului spre a o manifesta lumii. Pentru dînsa ei trăiră, munciră, suferiră şi muriră. Pentru dînsa Mircea cel Bătrîn şi Ştefan cel Mare se luptară toată viaţa lor îndelungată şi traseră asupră-le năvălirea îngrozitoare a turcilor, pentru dînsa Mihai cel Viteaz cade ucis în cîmpul Turda, pentru dînsa Şerban Cantacuzino bea otravă, pentru dînsa Horia moarte cumplită pe roată suferă... Aceea ce voievozii noştri cei mari cu vitejia lor n-au putut, poporul armat şi întărit de un principiu o va putea".

NICOLAE BĂLCESCU

„Unirea României într-un singur stat nu este o idee numai în capetele cîtorva români prea înaintaţi ; nu este o idee ieşită din dezbaterile de la '48, încoace; ea a fost sintimentul naţional în toate părţile României de cînd istoria a început a ne spune cîte ceva despre Dacia. Sintiment la cei vechi locuitori ai ei din natură chiar şi adoptat de coloniile romane, de la cele dintîiu pînă la cele din urmă, cu întreite titluri : Natura ţărimului, Omogenitatea şi Omonomia."

CEZAR BOLLIAC

„Nu numai în privinţa limbei, ci şi în aceea a teritoriului este absolutamente imposibil de a trage o linie de demarcaţiune între moldoveni şi munteni... moldovenii sînt munteni, muntenii sînt moldoveni, moldovenii şi muntenii sînt transilvăneni, transilvănenii sînt moldoveni şi munteni, iată singurul aspect adevărat şi posibil al acestui majestuos tablou, de o unitate naţională fără exemplu în analele lumii !".

BOGDAN PETRICEICU HASDEU

„Fraţilor, nădejde bună ! Viitorul ce urziţi
Va fi vrednic de trecutul a strămoşilor slăviţi !
Bărbăţia şi unirea între voi de-acum domnească,
Şi strigaţi în libertate : România să trăiască !".

V. ALECSANDRI

„Să ne dăm mîna ca nişte fraţi şi să ne ajutăm unii pe alţii. Uniţi, vom fi tari ; uniţi, vom sta împotriva orcăruia vrăjmaş al libertăţii noastre".

C.A. ROSETTI

„Visul strămoşilor noştri, marele scop naţional al lui Ştefan şi al lui Mihai, s-a realizat : Astăzi avem o Românie".

MIHAIL KOGĂLNICEANU

„Am văzut bătrîni cari plîngeau de bucurie. Vro săptămînă n-am mai putut lucra. Trimiteam la tîrg de două ori pe zi două veşti. Plăteam cîte trei şi cîte patru sfanţi pe-o gazetă, şi ne strîngeam toţi s-ascultăm noutăţi — „novitale", cum se zicea pe atunci. Nici nu era chip să ne mai gîndim la altceva. Mi-aduc aminte că stam seara pînă tîrziu şi făceam desenuri alegorice despre Unirea Principatelor...".

NICOLAE GRIGORESCU

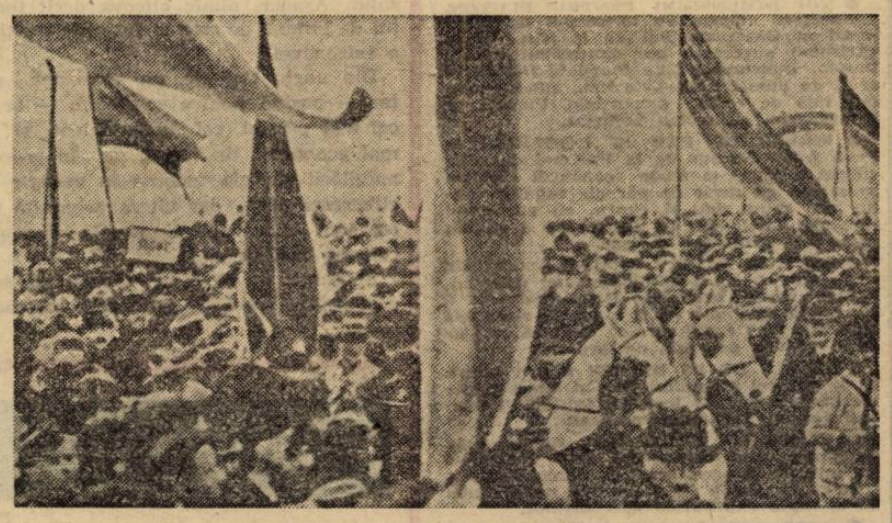
...„Cînd, la 5 ianuarie, conducătorii unioniştilor moldoveni se înţeleg asupra persoanei lui Alexandru Cuza, alegerea lor nu e nici întîmplătoare, nici arbitrară...

Cuza înfăţişa un simbol atît al aspiraţiilor de unire, cît şi al unor fierbinţi doruri de cinste şi dreptate, după care poporul nostru a tînjit întotdeauna".

MIHAIL SADOVEANU

Sosirea domnitorului Cuza la deschiderea Adunării deputaţilor

Asalt asupra redutei Griviţa (gravură)



Adunarea de la Alba Iulia

24 IANUARIE 1859

(Urmare din pagina 1)

în tratatul de la Paris din 1856, o comisie specială de informare a puterilor fusese trimisă la Bucureşti, iar în 1858 o conferinţă reunită la Paris încheiase Convenţia de la Paris, lege de bază timp de aproape un deceniu a Principatelor. Dar o soluţie a năzuinţei fundamentale a românilor din acea vreme nu fusese dată de marile puteri. Titulatura *Principatele Unite* nu fusese întregită printr-o reală reformă a structurilor politico-administrative într-un sens unificator. Dimpotrivă, se hotărîse menţinerea mai departe a doi domni, două adunări legislative, două guverne şi două administraţii separate.

Dar voinţa unui popor nu putea fi înfrîntă şi nici înşelată. Mişcarea unionistă în loc să slăbească, şi-a întărit activitatea. Sute de mii de oameni au continuat să lupte pentru înfăptuirea Unirii. Naţiunea n-a înţeles să abdice de la crezul ei. Bătălia pentru Unire a fost centrată în jurul alegerilor celor doi domni. La 5 ianuarie 1859 Cuza a fost ales la Iaşi cu voturile unanime ale deputaţilor. „Alegîndu-Te pe Tine Domn în ţara Noastră — a spus în acea zi memorabilă Mihail Kogălniceanu noului domn — noi am voit să arătăm lumii ceea ce toată ţara doreşte : *la legi noi, om nou*".

Alegerea lui Alexandru Ioan Cuza, unul din fruntaşii mişcării unioniste, a stîrnit o legitimă bucurie şi în Ţara Românească. „Moldovenii — scria cîteva zile mai tîrziu Pantazi Ghica — ne-au dat dovadă de înţelepciune şi de naţionalitate ; au înţeles epoca, au călcat cu un pas de gigant în progres şi, împinşi de un simţămînt adevărat patriotic, s-au dezbrăcat de orice spirit de partită, de oricare interes, patimă sau invidie, şi a rezultat din iubirea lor pentru ţară, din abnegaţia şi sacrificiurile lor o alegere care le face onoare". Deputăţia trimisă la Constantinopol să anunţe alegerea lui Cuza a fost primită entuziast la Bucureşti şi apoi în zilele puternicelor înfruntări desfăşurate în Adunarea electivă de la Bucureşti şi în preajma ei, unde se strînseseră zeci de mii de oameni, a apărut, în momentul suprem, numele celui ce trebuia ales pentru a împlini năzuinţa fierbinte a naţiunii şi totodată a deschide drum larg progresului, numele lui Alexandru Ioan Cuza.

Moment de însemnătate epocală în istoria României, Unirea de la 24 ianuarie a stat la temelia profundelor transformări de structură împlinite în cursul celor şapte ani de rodnică domnie ai lui Cuza, a fost totodată prima etapă în procesul de desăvîrşire a unificării statale a naţiunii, împlinit în 1918 şi a fost preludiul firesc al Independenţei. Înscrisă în inimile şi în sufletele românilor, ziua de 24 Ianuarie 1859 nu va putea fi nicicînd uitată, ci totdeauna ea va fi îndemn ziditorilor de ţară nouă în România socialistă de astăzi, în România comunistă de mîine.

Năzuinţă seculară

Urmare din pag. 1

La 24 ianuarie 1862, Alexandru Ioan Cuza anunţa printr-o proclamaţie, că de acum înainte există o singură Românie. Sub scurta domnie a lui Cuza (1859—1866), s-au realizat o mare parte din revendicările revoluţionare de la 1848, şi în primul rînd desfiinţarea şerbiei şi improprietărirea ţăranilor, ţara luînd un puternic avînt social, economic, cultural şi totodată s-a organizat o armată viguroasă. România rămăsese însă şi după Unire o ţară supusă imperiului otoman, căruia continua, ca şi în urmă cu 400 de ani, să-i plătească tribut.

Noua Românie nu se putea împăca multă vreme cu această situaţie, astfel încît, în 9 mai 1877 şi-a proclamat independenţa, pe care a pecetluit-o apoi cu sîngele ostaşilor săi în războiul ce a urmat.

În luptele de la Griviţa, Plevna, Opanez, Smîrdan, Rahova, Vidin, armata română s-a remarcat prin vigoarea şi eroismul său, avînd o amplă contribuţie la înfrîngerea oştilor turceşti şi la capitularea lui Osman Paşa.

La războiul pentru independenţă au participat şi numeroşi români ardeleni şi bănăţeni, românii de aici trimiţînd totodată şi numeroase daruri în bani, alimente, îmbrăcăminte şi încălţăminte.

Declararea României ca stat independent a fost recunoscută de către toate Marile puteri ale Europei prin Congresul de la Berlin (1/13 mai—1/13 iulie 1878). Odată cu recunoaşterea independenţei României, patrioţii români au început să militeze energic pentru desăvîrşirea unităţii statului român. Pentru apărarea lor şi totodată pentru sprijinirea şcolilor şi a culturii româneşti din Transilvania, în anul 1891 s-a înfiinţat la Bucureşti *Liga pentru unitatea culturală a tuturor românilor*.

În anul 1916, în condiţiile desfăşurării primului război mondial, România a intrat în luptă cu scopul de a-şi întregi unitatea naţională.

Românii transilvăneni şi-au proclamat libertatea şi unirea cu patria mamă prin adunarea de la Alba Iulia de la 1 decembrie 1918.

Marele vis al tuturor generaţiilor de patrioţi români s-a înfăptuit astfel prin sacrificiile şi prin voinţa tuturor românilor.

„Unirea Transilvaniei cu România — se afirmă în Programul P.C.R. — a constituit înfăptuirea firească a năzuinţei seculare de unitate a poporului nostru, a visului pentru care au luptat şi s-au jertfit nenumărate generaţii de înaintaşi, împlinirea unei necesităţi obiective a însăşi dezvoltării istorice".

Din plante proprii

Cînd uzina farmaceutică din orașul Ho Și Min, a vrut să-și reia lucrul, după eliberare, s-a constatat că întreaga materie primă provenea din import. Muncitorii au luat atunci inițiativa de-a transforma zeci de hectare, din apropierea orașului,

în culturi medicinale specializate. Muncitori și cultivatori totodată, ei au izbutit ca în scurt timp să producă 155 tipuri de medicamente, realizate exclusiv din plantele lotului propriu. Lotul se va extinde în 1977 pe sute de hectare care vor furniza alte sute de varietăți de plante medicinale — baza întregii producții de medicamente a uzinei.

Mini defibrilator

O echipă de specialiști britanici a construit un ingenios aparat portabil pentru intervenții de urgență în cazurile de ac-

cidente cardiace. Aparatul acționează asupra mușchilor inimii, restabilind funcționarea corectă a acestui organ vital. Defibrilatorul „Pantridge — Mini 280", cum a fost denumit de constructori, este o adevărată uzină electronică în miniatură. El este acționat de baterii electrice și cîntărește 3,8 kg.

De simbătă pînă simbătă

● **NOI DIMENSIUNI PENTRU PLUTON.** Măsurători făcute cu telescopul de patru metri al Observatorului de la Kitt Peak (Arizona) sugerează noi dimensiuni pentru Pluton, informează „Le Monde". Diametrul ar fi de numai 2 800—3 300 km., adică jumătate față de vechile dimensiuni. Planeta ar fi acoperită cu metan înghețat.

● **FIRELE DE PĂR ȘI INTELIGENȚA.** Prof. Adon Gordus de la Universitatea Michigan a ajuns la unele concluzii interesante: cu cît firele de păr ale capului conțin mai mult zinc și cupru, cu atît omul este mai inteligent. În acest scop a studiat peste 800 eșantioane de păr.

● **SANH ȘI PATINE.** Consiliul comunal din Chau de Fonds, cantonul Neuchatel (Elveția), a luat o măsură originală: iarna aceasta, pe 15 străzi din localitate va fi interzisă circulația auto. Scopul : copiii să aibă unde să se joace în voie în perioada de iarnă.

● **VÎRSTA DE 100 DE ANI** a fost atinsă de 34 cetățeni finlandezi, 30 sînt femei și patru bărbați. În 1977 încă 16 femei și 11 bărbați vor împlini vîrsta centenară.

● **FENOMENE RARE.** La Roma s-au semnalat acum cîteva zile două fenomene rar întîlnite în acest oraș: un curcubeu uriaș și fulgi de zăpadă de dimensiuni neobișnuite. Se așteaptă explicațiile specialiștilor.

● **ADIO CARIEI DENTARE ?** Gargară cu o soluție de săruri de calciu în locul bormașinei dentistului!... Așa ce propune un grup de oameni de știință englezi. Gargara (o soluție foarte concentrată) are proprietatea de a vindeca partea cariată. Primele rezultate sînt pline de speranțe. Dar vor mai fi necesari cîțiva ani pentru terminarea experiențelor.

● **CASTORI CONSTRUCTORI.** Un baraj din piatră, înalt de un metru și lung de peste opt metri, au ridicat castorii în regiunea Smolensk, tăind atîția uriași ai pădurii pentru a-și face un lac. Remunind la resturile de lemn din care fac de obicei digurile, castorii au folosit „materia primă" pe care au găsit-o mai aproape.

● **TRANSPLANT DE FICAT.** Medici americani au reușit o premieră în domeniul transplantului de ficat. Operația a fost efectuată în clinica Universității din Denver. Organele au fost transportate în recipiente speciale frigorifice de la o distanță de 1 000 km. Între momentul donării și cel al transplantului au trecut 7—8 ore.

● **DUPĂ 2 000 DE ANI.** O experiență interesantă a avut loc la Muzeul de științe naturale din Mendoza (Argentina). Specialiștii au reușit să facă să încolțească trei semințe care fuseseră găsite într-un recipient datînd de peste 2 000 de ani.

● **SPECII PE CALE DE DISPARIȚIE.** O comisie de oameni de știință din mai multe țări europene a constatat că 47 specii de reptile și 13 de batraciene sînt pe cale de dispariție. Cauza : comercializarea excesivă. Numai între 1968—1970, 47 milioane de broaște testoase au fost exportate din Europa. Un semnal de alarmă îngrijorător.

● **POPULAȚIA SUEDIEI în 1976 : 8 236 000 locuitori.** Biroul central de statistică prezintă că în anul 1976 s-a înregistrat cea mai scăzută natalitate din istoria țării : 28 000 de noi născuți.

magazin **enciclopedie**

Racheta fotonică, iluzie sau perspectivă?

● Cu viteza de 281 800 km/sec ! ● Rachete cu oglinzi ● Raportul dintre duratele umane și duratele cosmice.

Dacă interesul cunoașterii ar fi, prin absurd, mai mic, omul s-ar mulțumi cu voiajurile din preajma planetei sale ; dar curiozitatea științifică a omului și incorporarea voinței sale nu au de fapt limite. Cum cosmosul nu va putea fi explorat niciodată, în durata unei vieți omenești, cu astronavele de azi, specialiștii abordează tot mai serios problema rachetelor fotonice, pentru viitoarele călătorii lungi. Dar sînt posibile aceste rachete ?

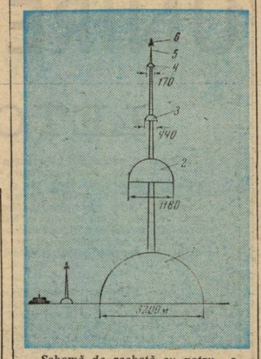
După cum se știe, în fisiunea nucleelor de atomi ai uraniului sau plutoniului, se eliberează o cantitate uriașă de energie : cam 22 900 000 kw/h pentru fiece kilogram de materie fisionabilă ; dar și această energie colosală nu e decît 0,1% din energia ascunsă în materie, adică din energia posibilă pe temeiul celebrei formule einsteiniene a echivalenței masei și energiei : $E=mc^2$. Natura cunoaște un singur proces în cursul căruia întreaga masă a materiei participante se transformă în radiații : este vorba de *fotoni* ; aceștia nu au masă de repaos și se deplasează, bineînțeles, cu viteza luminii (300 000 km/sec). Aci e un proces de anihilare, deci de autodistrugere a două particule cu însușiri fizice opuse (particule obișnuite din lumea noastră și „antiparticule") ; iar în cursul unei atari reacții, este eliberată *întreaga energie* ascunsă în materie sau, potrivit formulei amintite a lui Einstein, 25 miliarde kw/h pentru fiecare kilogram de materie.

În chipul acesta va fi deci posibil și un motor de rachetă care să se miște în funcție de jetul gigantic de lumină, ca dintr-o imensă lampă fantastică ce ar asigura o accelerație perpetuă. O asemenea rachetă, care însă nu există, ar avea o instalație nucleară ce ar „fabrica" neîncetat particule și antiparticule (de exemplu, protoni și antiprotoni), ele intilnindu-se într-o încăpere specială, distrugîndu-se reciproc, și făcînd posibilă ivirea fotonilor care, colectați de o uriașă oglindă, sînt evacuați prin duza terminală, în direcția necesară zborului. Așadar, nimic altceva decît torentul de lumină ar crea și forța de tracțiune a astronavei !

Din unghi teoretic, un asemenea motor — posibil pentru specialiști — ar fi cel mai perfect, cel mai eficient și cel mai economic, de vreme ce în procesul anihilării energia ascunsă în materie se eliberează 100% iar viteza asigurată este cea mai mare dintre vitezele cunoscute concret în Univers.

Și atunci de ce n-au început să se și construiască rachete fotonice ? Întrebarea e naivă pentru fizicieni, căci ei știu cît dificultăți le stau deocamdată în față. În lumea noastră cu particule elementare obișnuite, e foarte greu de obținut antiparticule, deși e cu putință, însă este și mai greu a le înfrina, așa încît ele să nu provoace o reacție nucleară în lanț, în impact cu particulele lor antagonice. Pe de altă parte, procesul de anihilare pentru obținerea torentului de fotoni se va desfășura în condițiile unei imens de înalte temperaturi, astfel că e implicită problema rezistenței termice maxime a materialelor din care ar fi confecționată oglinda, căci explozia asigurînd tracțiunea ar fi incomparabil mai mare decît explozia unei bombe cu hidrogen de cîteva sute de megatone.

Totuși, progresul ritmic al științei și voința omenească dau temeiuri unor solide speranțe pe care fizicienii le și nutresc asupra viitorului rachetelor fotonice. Ispita este mare pentru setea de cunoaștere



Schemă de rachetă cu patru oglinzi (de la 170 la 3 200 metri) : 1—4), ecranele reflectoare ale celor 4 trepte ; 5). seră ; 6). cabină de cosmonauți ; în stînga, comparativ, una din marile clădiri și o rachetă „gigantică" actuală.

a omului contemporan, care ar putea fi numit într-adevăr *homo sapiens cosmicus*. Și dacă ne gîndim că și cu uluitoarea viteză a luminii vom parcurge totuși patru ani și jumătate pînă la cea mai apropiată stea, pentru om probabil nici racheta fotonică nu va fi ultimul cuvînt.

V. NEAMȚU

UN „OCHI" CÎT DIAMETRUL PĂMÎNTULUI

● Moneda care poate fi văzută de la... 80 de kilometri ● Puterea separatoare a telescoapelor a crescut de 1 500 000 de ori

(Urmare din pagina 1)

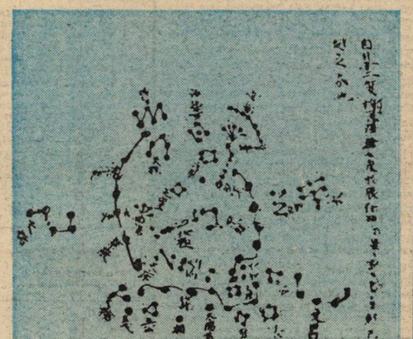
antichității, susținea chiar că pe cer s-ar afla doar două sau trei mii de stele... Și totuși, care e cifra exactă, cîte stele numără Universul ? Fascinat din totdeauna de această întrebare, și nemulțumit de posibilitățile ochiului său, omul a creat un „ochi artificial", telescopul, cu care să privească bolta cerească. Și, astfel, de la cei 5—6 milimetri ai deschiderii pupilei, pînă la gigantice telescoape de azi, posibilitățile de observare au crescut de 1 500 000 de ori.

Ochiul artificial prezintă în plus avantajul că poate „incorpora" cantitatea de lumină, adică o poate fixa pe o placă fotografică, în timp ce retina nu transmite decît semnalul primit pe moment. Avînd această dublă capacitate — imensa suprafață colectoare și posibilitatea acumulării de fotoni pe placa fotografică — telescoapele moderne „văd" stele galactice și corpuri extragalactice pînă la magnitudinea 23.

O altă caracteristică esențială a telescoapelor, comparativ cu ochiul, este puterea separatoare, acuitatea, finețea distingerii detaliilor. În timp ce ochiul omenesc are puterea separatoare a unui unghi de un minut de arc, putînd distinge în cel mai bun caz, de exemplu, o farfurie la distanța de un km sau o monedă la 35 de metri, puterea separatoare a telescoapelor perfecționate este de o secundă și chiar mai puțin de o secundă de arc. Telescopul de la Mont Palomar are o putere separatoare de 0,044 secunde de arc, ceea ce ar însemna — dacă rămînem la exemplul cu moneda — să o observe la o distanță de... 90 km ! Astfel, două aparate radar, plasate la distanță unul de altul, care primesc simultan reflectarea undelor de către corpurile cerești aflate la mari distanțe, le pot recompune apoi prin interferență.

Rotația Pămîntului face ca undele să ajungă la fiecare radiotelescop cu un decalaj ce variază în fiecare moment în funcție de poziția antenelor receptoare pe circumferința Terrei. Tinînd seama de acest lucru a fost creat cel mai mare ansamblu interferometric. El se compune din patru radiotelescoape receptoare situate, respectiv, două în S.U.A. (la Owens Valley și Maryland), unul în U.R.S.S. la Semeiz și unul în Australia. Semnalele sînt captate simultan de toate aceste aparate, coordonate la rîndul lor prin patru ceasuri atomice sincronizate. Datorită rotației Pămîntului, telescoapele respective acoperă o suprafață practic egală cu a unui disc imaginar, cu un diametru egal cu diametrul Pămîntului. Desigur nu se obține — cum s-ar părea — un radiotelescop uriaș, al cărui receptor ar fi de mărimea Pămîntului, și aceasta pentru că radiotelescoapele respective funcționează doar în patru puncte de la periferia acestui ideal radiotelescop imaginar. Prelucrarea succesivă, pe ordinatoare, a semnalelor primite de la două cîte două din cele patru radiotelescoape pune însă în evidență structura corpului ceresc cercetat.

Precizia rezultată — așa cum demonstrează Charles-Noel Martin în „Terra Ireagă se schimbă sub ochii atintiți spre Univers" — este corespunzătoare unei puteri separatoare de ordinul unei a 10 000-a părți din secunda de arc, ceea ce depășește fantastic performantele telescoapelor optice, permițînd distingerea unor detalii ale corpurilor cerești situate la mii de ani lumină !



Hartă chineză a cerului, din secolul al X-lea

ECOLOGIE MEDICALĂ

● O întîmplare stranie într-un „muzeu" al naturii ● Rezultatele analizelor erau derutante ● Elucidarea cazului e pe ultima filă a dosarului ● Cauza nefropatiei endemice și rezultatele prioritare ale cercetătorilor români ● O confirmare a Organizației Mondiale a Sănătății.

În urmă cu cîțiva ani, un grup de cercetători făcea investigații faunistice pe insula Popina. Se întîmplase ceva straniu...

Pînă a înțelege mai bine neliniștea oamenilor de știință veniți să elucideze „cazul", să amintim cîteva date ale locului. Lacul Razelm, o imensă întindere de apă salmastră, bogată în pește, este de fapt un fost golf al Mării Negre. De-a lungul secolelor s-a desprins de mare, separîndu-se printr-o fișie îngustă de nisip. În mijlocul lacului se ridică insula Popina, pe teritoriul căreia sînt, ca într-un adevărat muzeu al naturii, sumedenii de elemente de faună și floră de origine mediteraneană, central-europeană și chiar subboreală, de mare interes științific. Aici este și un important loc de popas și refugiu pentru numeroase păsări limicole migratoare, ceea ce a determinat ca insula să fie declarată „rezervație naturală". La un moment dat, în 1965 aici s-au găsit stîrci morți și muribunzi. Cauza îmbolnăvirii și morții, așa cum apărea din rezultatele analizelor făcute, era cel puțin derutantă. Se constatase anume că păsările erau bolnave de leptospiroză. Este o boală zoonotică, intilnită, ce-i drept, la unele animale sălbatice și domestice, dar niciodată la stîrci. Totuși, analizele erau ferme. Cum de s-au îmbolnăvit ? ! Se investighează totul. Hrana lor, în principal pești. Uneori însă și rozătoare, în deosebi șoarecii de cîmp. Or, dincolo de lac, pe uscatul din jur, în cîmpul cultivat se organizaseră repetate combateri chimice ale rozătoarelor cu un psodus raticid organoclorurar, iar stîrcii consumînd rozătoarele, ingeraseră și toxicul. Dar nu intoxicația s-a dovedit a fi cauza morții lor, ci boala leptospirotică... Ca întotdeauna, elucidarea cazului se află înscrisă pe ultima filă a dosarului.

— *Toxicul — repetat ingerat și stocat în organismul stîrcilor determină reducerea rezistenței lor fiziologice față de germeni patogeni. Ca urmare* — ne spune dr. GERVIN MARCHEȘ, de la Institutul de igienă și sănătate publică, șeful secției de ecologie și combaterea vectorilor — *ei au devenit receptivi chiar la o boală nespecifică lor...*

Această întîmplare, alături de altele despre care ne-am propus să vorbim în continuare, demonstrează cît de complexe și ample sînt relațiile unităților vitale — obiectul de studiu al ecologiei. Fenomenele de perturbare a echilibrului biologic sanitar al faunei avînd ca urmare adesea dispariția sau numai slăbirea unei singure verigi din lanțul ecologic, sînt de natură a indica repercusiunile grave pentru însăși viitorul sănătății umane.

De aici, importanța întregii noastre politici de impiedicare a poluării naturii, de aplicare strictă a prevederilor legii cu privire la conservarea nealterată a mediului inconjurător. Progresul și civilizația sînt deplin compatibile cu apărarea echilibrului ecologic. Un eventual conflict se declanșează numai dacă se ignoră și se încalcă legile naturii.

— *Cunoscînd foarte bine relațiile, interdependențele din sistemul ecologic al naturii*, ne-a spus dr. G. Marcheș, *putem și avem datoria să aducem corecturile necesare, să îmbunătățim mediul, dar, respectînd cu strictețe conceptia ecologică, în strînsă îmbinare cu cea economică.*

Că există această cale, cît de pasionantă este ea pentru cercetători — și fără îndoială, dificilă, — o înțelegem din rezultatele obținute. Mă voi opri la cîteva dintre ele.

Timp de aproape două decenii, cercetători din numeroase țări au căutat, fără rezultat, să descopere factorul etiopatologic al nefropatiei endemice — o maladie renală gravă, cu sfîrșit inevitabil letal, la populația rurală din unele focare a cîtorva țări balcanice. Necunoașterea factorului cauzal al bolii a făcut ca situația să îmbrace adesea un caracter tragic. Și ce nu se cercetase ? ! Apa, solul, microelementele din sol, vegetația... Analize parazitologice, microbiologice, toxicologice... Dar fără rezultat.

În urmă cu aproximativ șase ani, dr. Marcheș impreună cu colaboratorii săi, pe baza analizei condițiilor geoclimatice particulare din zonele unde este cantonată boala, abordează o cale cu totul nouă de investigație și anume, pornește în căutarea unui vector. Își îndreaptă ca atare atenția spre micromamiferele potential vectoare : rozătoare, insectivore. De ce ?

— *Scopul*, ne-a spus dr. Marcheș, *era de a elucida, în esență, relațiile cauzale preexistente între elementele faunistice endemice din regiunile respective și geneza focarelor de nefropatie endemică.*

A adunat un bogat material de astfel de micromamifere din focarele existente în țările afectate din sud-estul Balcanilor, descoperind cinci rase endemice, toate caracteristice pentru zonele cu focare de boală. Analiza sistematică a rinichilor la aceste animale a demonstrat că prezintă aceleași fenomene de atrofie progresivă, și același tablou histopatologic ca la rinichiul omului bolnav. Rezultatele acestei cercetări prezentate la cel de al II-lea Congres internațional de nefropatie endemică — care s-a ținut la Sofia în 1975 — au produs o adevărată senzație. Iată așadar cum s-a putut demonstra pentru prima dată în această maladie misterioasă, relația între animalul-vector și focarul de boală.

— *Datele obținute pînă în prezent vor putea, cred*, susține tov. dr. Marcheș, *să conducă la rezultatele scontate în combaterea bolii. Oricum, combaterea sistematică în focarele acestui animale va contribui la diminuarea sensibilă a îmbolnăvirilor viitoare.*

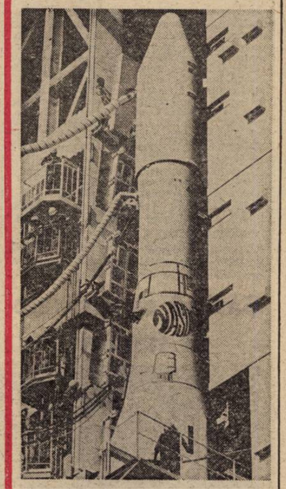
— Cum se explică însă faptul că această boală își continuă evoluția — așa cum ați constatat — chiar la cei care au părăsit de tineri locuința din sat ?

— *Acceptînd rolul unui vector în geneza acestei boli renale, presupunem drept factor cauzal al acesteia un virus zoonotic și boala drept zoonoză de focar. De altfel, sînt cunoscute aproximativ 80 de boli zoonotice transmise numai de rozătoare la om. Virusul odată pătruns în organism are, fără îndoială, o incubație extrem de lungă. Această ipoteză privind abordarea studiului factorului etiopatologic al nefropatiei endemice ca și acceptarea originei zoonotice a maladiei a fost validată de Organizația Mondială a Sănătății.*

CATINCA MUSCAN

Cercetări spațiale

Prima lansare a unui satelit artificial de aplicații de tipul denumit „Kiku" de fabricație niponă, a avut loc în septembrie 1975. Programul prevede construirea, pînă în anul 1981, a unor rachete capabile să plaseze pe orbite sateliți din ce în ce mai grei și mai com-



plecși destinați observațiilor meteorologice, geofizice și telecomunicațiilor. În imagine, racheta „N" pe rampa de lansare. Ea are un diametru de 2,4 m, lungime 32,6 m și greutatea de 90 tone, fiind capabilă să plaseze pe o orbită geostaționară un satelit greu de 600 kg la o altitudine de 1 000 km.

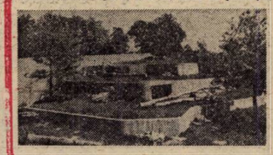
Fișier

Bilanțul hidrologic anual mediu în lume (înălțimea apei în milimetri) pentru anul 1974 :

	Precipitații	Evaporare	Scurgeri de apă
● Europa	734	415	319
● Asia	726	433	293
● Africa	686	547	139
● Australia	736	510	226
● America de nord	670	383	287
● America de sud	1 648	1 065	583

Psihologie animală

Imaginea redă colțul tigrilor de la Grădina zoologică din Washington (S.U.A.). Specialiștii în psihologie animală au ajuns la concluzia că vechile cuști erau total necorespunzătoare, atît în ceea ce privește



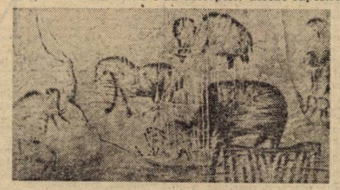
spațiul cît și posibilitățile de îngrijire pe care le ofereau. Pentru a se simți „ca acasă", pensionarii unei grădini zoologice au nevoie de cît mai mult spațiu ; mișcarea, exercițiul fizic asigură sănătatea animalelor, un comportament normal. Pornind de la aceste premise, o serie de mari grădini zoologice americane se modernizează, oferind spații largi — original proiectate după cum se poate vedea și în fotografie — de locuit și joacă.

DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ

ARTĂ ÎN PALEOLITIC

Elefant desenat în paleolitic pe zidurile peșterii Kapovaia.

Studiul celui mai vechi monument de artă, datînd din paleolitic, descoperit în peștera Șulgan Taș (Kapovaia) din Uralul de Sud, s-a încheiat recent. Iată antecedentele acestei descoperiri de renume mondial. Acum aproape un veac, arheologul amator Marcelino de Santuola a găsit în nordul Spaniei desene rupestre pe zidurile peșterii Altamira. Ipoteza lui, potrivit căreia aceste desene datau din epoca de piatră, a fost primită cu neîncredere de lumea științifică și apoi uitată timp de 20 de ani. Virsta desenelor stabilită de Santuola nu se potrivea cu ideea ce și-o făceau savanții despre strămoșii noștri : oamenii epocii de piatră și o artă realistă evoluată ! De neconceput ! Dar descoperiri asemănătoare s-au succedat la sfîrșitul secolului 19 și începutul secolului 20, în peșterile din sudul Franței și nordul Spaniei. În 1908 se cunoșteau peste douăzeci de grote unde ieșiseră la iveală desene datînd din paleolitic. Ceea ce a condus, însă, la alt mister : în acea epocă oamenii populau aproape toată Terra, atunci cum de nu s-au descoperit desene rupestre



Picturi rupestre descoperite recent la 4 000 km de Pirinei, în sudul Uralului.

decît într-o singură regiune ? Astfel, s-a creat teoria potrivit căreia arta s-a născut într-un singur centru — Europa occidentală — în timp ce urmele de activitate artistică ale omului din locuri invecinate sau mai îndepărtate erau rezultatul imitației. Fireste, noua descoperire din Ural — deci tocmai la 4 000 km distanță de Pirinei — a desenelor aparținînd aceleiași perioade, ca cele din grotele occidentale, a stîrnit senzație : arheologii sovietici au scos la lumină în peștera Șulgan Taș o adevărată „galerie" de desene. Această descoperire dovedea clar că potrivit legilor evoluției societății umane, în anumite etape a istoriei, peste tot unde trăiește omul e supus aceleași forme de societate și fenomene identice ale vieții sociale.

...În timp ce echipa de arheologi, condusă de doctorul în istorie Otto Badar, înarmată cu torțe și însoțită de o echipă de cineaști, începea să filmeze desenele din grotă, s-a mai făcut o descoperire : pe un perete al peșterii a apărut silueta altui animal, conturat aici de oamenii din paleolitic — bizonul. A patra specie, așadar, desenată în grota Kapovaia ; după cal, mamut, rinocer s-a adăugat și bizonul. Reprezentări ale acestor animale continuă să apară pe zidul pe care arheologii socoteau că l-au studiat cu grijă ; după doi ani de muncă, numărul desenelor descoperite aici s-a dublat. În curînd vor fi cercetați încă trei pereți ai peșterii, rezultatul acestor cercetări fiind așteptate cu mare interes de specialiști căci descoperirea fiecărui semn de artă paleolitică este considerată, prin ea însăși, un eveniment științific.

(După „Sputnik")

Supraîncărcarea senzorială și stressul

Supraîncărcarea informațională poate fi periculoasă pentru sănătatea fizică și mentală a omului. Cel puțin, așa susțin mai mulți cercetători americani de la Școala de medicină Darmouth, S.U.A. Apare stress-ul la care ființa umană se adaptează, dar pe care alții îl suportă destul de greu. „Supraîncărcarea senzorială și informațională, declară dr. Zbigniev Liporowski din Darmouth, pune probleme sociale și de sănătate publică la fel de grave ca poluarea".

Dar cînd putem spune că sîntem în fața prea multor informații ? După părerea specialistului american, atunci cînd numărul de stimuli tentanți este atît de mare, încît nu se poate opera o alegere. Intervine greutatea deciziei, dificultatea de a opta. Cît de periculoasă este supraîncărcarea cu informații pentru sănătatea mentală ? Ea constituie o agresiune senzorială și informațională. Efectele ei psihologice sînt foarte diferite și pot oferi surprize. Există o limită, un prag optim de stimulare care permite omului să acționeze cu deplină eficiență. Acest prag tinde însă a se modifica în cursul ciclului vieții. Stress-ul psihologic, factor real de îmbolnăvire, datorat mediului ambiant, exercită, fără îndoială, efecte nefaste asupra sănătății.

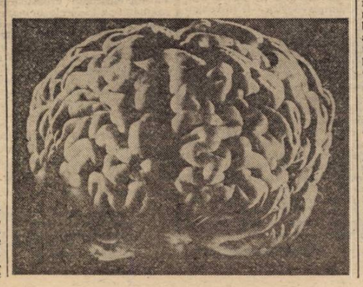
(După „Informations UNESCO")

BICICLETA...

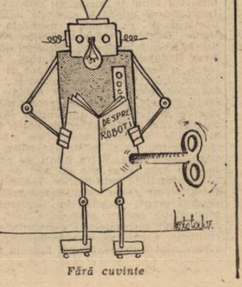
Mijlocul de transport cel mai eficient în ceea ce privește consumul de energie nu este, cum s-ar crede, zborul vulturului, elanul jaguarului sau mersul laborios al melcului. El aparține inventivității omului și se numește bicicletă. Un om care călătorește pe bicicletă consumă aproape de patru ori mai puține calorii decît un cal sau un avion cu reacție, de cinci ori mai puține decît un porumbel sau un automobil, de șase ori mai puține decît un cîine, sau un pescăruș. Ca să nu mai vorbim de marii consumatori de energie, cum sînt iepurele, vrabia, insectele.

Pe bicicletă, omul își folosește cel mai bine mușchii cei mai puternici ai corpului, limitînd pierderea de energie prin intermediul altor mușchi, lar efortul lui prelungit, echivalează cu circa o zecime de cal putere. Jucînd un rol cheie în dezvoltarea tehnologiei auto și aeriene, principiul bicicletei a fost adaptat și pentru alte utilizări cum ar fi : pomparea apei, măcinarea grînelor, producerea de electricitate în locurile izolate (un om poate produce, pedalînd, suficientă energie pentru a permite funcționarea unui post receptor de televiziune, de pildă). Dar adaptările bicicletei sînt numeroase. Acum, este folosită în medicina preventivă împotriva obezității și bolilor cardiovasculare. Va rămîne însă multă vreme unul dintre mijloacele cele mai bune de a folosi forța musculară a oamenilor.

(După „Cérès", revista F.A.O.)



SORIN POSTOLACHE



Fără cuvinte

● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●

Inscripție în limba pyu

Acum șase ani, o femeie locuind în satul Titseintbin (Birmania) a găsit pe ulița din dreptul casei sale un inel de aur, nu prea atrăgător la vedere. Femeia, care se numește Thau Tein Myaing, l-a ridicat și l-a pus într-un sertar din casă. Multă vreme inelul a zăcut acolo, aproape uitat, pînă cînd, dînd iarăși de el, femeia a băgat de seamă o inscripție gravată ; dar n-a putut-o descifra. A apelat la ajutorul unui profesor : abia așa s-a putut stabili că inelul avea o vechime de peste 1 300 de ani, inscripția fiind gravată în limba — și mai veche — a populației pyu.

Ulterior, ipoteza profesorului a fost confirmată de departamentul de arheologie, care a și achiziționat inelul femeii.

Dar lucrurile nu s-au oprit aici. Toată lumea a aflat în ce limbă a fost gravată inspripția dar încă nimeni nu o poate citi. Specialiștii lucrează acum să descifreze scrierea vechii populații dispărute, pentru care inelul găsit este un reper prețios.

Sărind cu hainele în flăcări

Fiecare spectacol, pe care-l oferă publicului J. Robinson, ar putea fi — după cum spun compatrioții săi — ultimul. Robinson lucrează, în felul său, pentru reclamă și bani, în diverse localități din Statele Unite. În ce constă spectacolul : în sărituri fără parașută cu hainele în flăcări. Amatori de senzații „tari" se găsesc, firește. Dar nimeni nu poate ști dacă relatarea la prezent a performanțelor acestui temerar cascador nu a și devenit trecut, în momentul publicării ei ! Imaginea ni-l arată pe Robinson în timpul antrenamentului.

Vladislav Iagello zburînd...

S-ar putea spune că întreaga Polonie și-a ținut răsuflarea atunci cînd Vladislav Iagello și-a făcut „reintrarea" în piața Matejko din Cracovia. Oamenii Cracoviei ieșiseră în stradă. Toate privirile erau îndreptate spre cer. Imaginea apărea fantastică. Regele Iagello, „zbura" călare pe deasupra piețelor și străzilor...

Statuia, cunoscută și sub numele de monumentul de la Grunwald — ridicată în 1910, la a 500-a aniversare a celebrei bătălii de la Grunwald — fusese în 1939 distrusă de hitleriști, deoarece simboliza existența și continuitatea Poloniei.

Emoția polonezilor de astă-dată era legată și de performanța tehnică. Pentru prima oară în lume, un monument cîntărind aproape 4,5 tone era transportat cu elicopterul, la o înălțime relativ mică : 150 de metri. În dreptul pieții Matejko, elicopterul a coborît la 25 de metri. Dar de aici, echipajul nu mai putea vedea ce se petrece jos. Montarea pe soclu a fost dirijată prin radio.

Personajele au fost reconstituite de sculptorul Marian Konieczny, rectorul Academiei de arte frumoase din Cracovia. A lucrat 2 ani. Monumentul măsoară aproximativ 17 metri, statuia ecvestră, 5,5 m și celelalte figuri, de pe soclul de granit : 3,5 m.

„Semnalmentele" unui... meteorit

Pentru foarte mulți dintre locuitorii Californiei noaptea în care un corp uriaș înconjurat de o flacără multicoloră, iradiind sclipiri albe, a străbătut cerul, a constituit ceasuri în șir de... groază. Poliția și departamentele de șerifi din San Francisco și din localitățile din jurul Oregonului au fost alertate. Pilotul Hugh Williams, aflat în San Francisco atunci cînd „corpul delict" străbătea cerul orașului, a declarat că acesta atingea „proportiile unui dirijabil, zburînd cu o viteză de 60 000 pînă la 80 000 de mile pe oră". Alți locuitori au declarat poliției că obiectul respectiv „avea un cap verde și o coadă portocalie".

La scurt timp de la această întîmplare, astronomii au confirmat faptul că obiectul cu... cap verde și coadă portocalie, era... un meteorit de mari dimensiuni.

Mirosul... ploii

Savanții australieni Joe Bear și Dick Thomas, ocupîndu-se de... apa de ploaie, intenționează să izoleze compușii chimici cărora li se datorează acel miros caracteristic, binecunoscut, emanat din sol în timpul ploii. Pentru a ajunge la concluzia că acest miros provine din globulele minuscule ale unui lichid uleios emanat de diferite roci atunci cînd sînt supuse acțiunii aerului umed, cercetătorii și-au consacrat multe luni de muncă.

Lucrările au presupus inițial arderea unei mari colecții de probe minerale, pentru a li se înlătura urmele organice (licheni, mucegai, rămășițe vegetale). Apoi probele au „înfruntat" timpi variabili, seceta la soare. Ulterior au fost distilate în aburi. În timpul acestei ultime operațiuni toate probele, indiferent de natura lor, au furnizat mici picături de lichid uleios, în cantități care depindeau de intensitatea uscării prealabile la soare.

De culoare galbenă, acest ulei conține aproximativ 50 de compuși chimici diferiți, mulți volatili, printre care se găsesc în special alcooli și acizi grași. Toate aceste produse ar proveni din atmosferă, de unde ar fi absorbite de sol pentru a trece prin diferite transformări chimice. În apropierea ploii, umiditatea înconjurătoare ar expulza constituienții cei mai volatili, creînd astfel „mirosul... ploii".

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

LARISSA AGARACI — Tulcea. În litiaza biliară cu calculi multipli, vă sfătuiesc a vă opera pentru a evita în viitor complicațiile ce se pot ivi. Pînă vă veți decide, respectați regimul alimentar recomandat de medicul care vă îngrijește.

O. W. — Hunedoara. Vă veți dezvolta, făcînd anumite exerciții fizice, după indicațiile medicului sportiv din localitate și alimentîndu-vă mai consistent (carne, lapte, făinoase, ouă) mesele fiind luate la ore regulate și repetate (4—5 pe zi).

T. D. — Rm. Sărat. Poate fi o anorexie de natură nervoasă. Este absolut necesar să prezentați copilul medicului psihiatru. Nu forțați copilul să mănînce, nu-l bruscați. În timpul meselor, arătați-vă indiferenți și nu mai faceți caz dacă mănîncă sau nu.

L. ANDRONESCU — București. Adresați-vă medicului oftalmolog pentru completarea tratamentului. Puteți lua Vitamina C cîte 2—3 comprimate pe zi.

I. POPESCU — Brașov. Pentru rinita cronică de care suferiți continuați cu Mentorin cîte 2 picături în fiecare nară de 2 ori pe zi, Vitamina A, 3—4 drajeuri pe zi. La indicația medicului O.R.L. puteți face aerosoli cu ape sulfuroase la Căciulata, Govora.

R. GEORGESCU — Tîrgoviște. În spasmofilie, continuați tratamentul prescris : Calciu, Vitamina A+D, și Extraveral sau Diazepam de 0,002 conform indicațiilor medicului care vă îngrijește. Colesterolul va scădea luînd Clofibrat în continuare și respectînd regimul alimentar fără grăsimi animale, carne grasă, cafea și băuturi alcoolice.

M. IONESCU — Galați. Din cele relatate pare a fi vorba de o nevroză. Cauzele vor fi depistate de către medicul neuro-psihiatru la care vă veți adresa. Vă va folosi Hidroxizin cîte un comprimat seara și la nevoie și unul dimineața, timp de 5—6 zile.

I. BRĂESCU — București. Este o rinită alergică. Urmați în continuare cu Nilfan 2—3 comprimate pe zi, Vitamina A, 4 drajeuri pe zi, sub supravegherea medicului O.R.L. Evitați aerul viciat de praf, fum, polen de flori.

L. A. — Bîrlad. Durerile la nivelul calusului pot fi datorate unei reacții periostale. Arătați-vă medicului chirurg care v-a operat pentru stabilirea cauzei și a tratamentului de care aveți nevoie.

I. ANTON — Rădăuți. Este o micoză a feței. Continuați cu Buclosamid P. și apoi cu Buclosamid si Griseofulvin după prescripția medicului specialist care vă îngrijește.

Dr. G. ALESSEANU

magazin poșta

DIONISIE NICHITA, Cîmpulung Moldovenesc. Ne întrebați „ce școli postliceale se găsesc în județele Suceava, Neamț, Bacău, Iași, Botoșani". Ne-ar trebui un spațiu mult prea mare pentru a vă reda rețeaua școlilor care vă interesează, așa că vă sugerăm să consultați singur broșura respectivă. (Într-o foarte sumară enunțare menționăm că funcționează școli de specializare în domeniul sanitar, al telecomunicațiilor, construcțiilor, industriei metalurgice, industriei chimice, industriei ușoare etc.).

VASILE ARDELEANU, Lugoj. Pentru procurarea micelilului de ciuperci vă sugerăm să vă adresați Institutului de preparate microbiologice Mogoșoaia, București, sau Cooperativei agricole de producție Stoicănești, județul Olt.

IONIȚA BACIU, Alba Iulia. Cu situația școlară pe care ne-ați relatat-o vă puteți continua studiile susținînd examenele de diferență fie în anul III la liceele industriale — învățămînt seral — în specializarea corespunzătoare specialității dobîndite prin școala de maiștri, fie în anul III la liceele real-umaniste, învățămînt seral sau fără frecvență.

IOSIF ȚARANU — Bocșa, jud. Caraș-Severin. Mana cepei este o boală foarte păgubitoare, mai ales în anii ploioși. Frunzele plantelor atacate se îngălbenesc, începînd de la vîrf, acoperindu-se cu un puf cenușiu-violaceu, se înmoaie și se usucă. Bulbii bolnavi stagnează în creștere, se înmoaie și putrezesc în timpul păstrării. Vă recomandăm următoarele măsuri de combatere : Plantele bolnave se string din cultură și se ard. De asemenea, toate resturile rămase pe cîmp după recoltare ; Nu se mai cultivă ceapă pe terenul infectat, 3—4 ani ; Arpagicul folosit se tratează (prăfuiește) înainte de plantare cu Criptodin (1 g la 1 kg arpagic) ; 3—4 stropiri cu unul din următoarele pesticide : Zineb 0,3%, Maneb 0,2%, Orthocid 0,2%, Polyram — combi 0,2%, Zeamă bordeleză 1%. Deoarece frunzele de ceapă sînt ceroase, pentru ca zemurile folosite să se prindă mai bine, se adaugă un adeziv (Detersin 0,3%, Aracet 0,3%, sau 6—7 albușuri de ou la 100 l zeamă). S-a constatat că soiurile de ceapă cu bulb roșu sînt mai rezistente la mană.

Răspunsurile au fost redactate de prof. ing. ȘTEFAN BĂLĂNESCU (horticole), NICOLAE ANGHEL, (juridice) și E. BĂTRÎNEANU (învățămînt, diverse).

În culisele științei

O NOUĂ IPOTEZĂ ASUPRA CALITĂȚII POLENULUI

● Cercetînd, timp de doi ani, compoziția polenului, un grup de specialiști români avansează o ipoteză nouă asupra substanțelor ce determină efectele sale terapeutice : principiile biostimulative.

Mulți specialiști prețuiesc polenul, acest bogat produs apicol, în primul rînd pentru conținutul său în aminoacizi esențiali, socotind că această calitate explică acțiunea lui favorabilă asupra organismului uman. Totuși, faptul că rezultatele cercetărilor apar, uneori, contradictorii, a determinat căutarea unor căi noi de cercetare. Un grup de specialiști români de la Institutul de igienă și sănătate publică și Sectorul de apiterapie medicală, dr. Victor Daghie, chimist Nadia Nicolau, dr. Mircea Ialomițeanu, biologul dr. Didona Rădulescu și dr. Marius Rădulescu, a făcut un interesant și revelator experiment pe animale. Acestea au primit doze de polen apropiate de cele pe care le recomandă medicii în tratamentele apiterapice. Au fost folosite mai multe sorturi de polen curent accesibile din țara noastră (de cîmp, de deal, de munte) și un sort de polen european, Apis flora. Patru loturi de animale au fost hrănite cu cîte un sort de polen, al cincilea fiind lotul martor. Totodată, s-a făcut și un experiment cu păstură, pe două grupuri de animale. Regimul de alimentație pentru animale a fost, așa cum arată cercetătorii, „semisintetic, echilibrat, normocaloric, normoproteidic și vitaminizat corespunzător". Polenul a fost administrat prin substituire pe seama caseinei (1g. polen/100 g. hrană, adică 0,12 g. polen pe animal, zilnic, sau 1,2 g./kg. corp, ceea ce echivalează cu 84 g. polen zilnic, pentru un adult cu o greutate de 70 kg.). De asemenea, s-a dat păstură, cîte 0.12 g. pentru fiecare animal, într-o suspensie de apă (0,4 ml.). Ce s-a observat ?

„Creșteri nesemnificative în greutate, timp de 30 de zile, ne spune dr. V. Daghie. Valoarea hematocritului (globulele roșii) a crescut, hemoglobina a rămas staționară, numărul leucocitelor s-a mărit semnificativ la animalele care au primit polen și nesemnificativ la cele hrănite cu păstură, glicemia a înregistrat o oarecare variație pentru lotul cu polen și o creștere pentru lotul cu păstură iar colesterolul nu a fost influentat". S-au făcut și alte cercetări. Animalele hrănite cu polen și păstură au fost intoxicate experimental. Electroforeza a arătat că raportul albumine-globuline a scăzut la lotul hrănit cu polen de deal și Apis flora, menținîndu-se la cel tratat cu polen de cîmp și de munte. Experimentul cu păstură a înregistrat rezultate mai bune. Pentru a ști deci cu exactitate cît de important este rolul aminoacizilor esențiali din conținutul polenului, aceștia au fost dozați la singele

Polen de munte văzut la microscop

animalelor, efectuîndu-se separarea lor cromatografică. S-a constatat că valorile aminoacizilor scad la lotul martor și la cele ce au primit polen, după intoxicare, dar nu suferă modificări la animalele care au primit păstură. Analizîndu-se toate aceste date, s-a ajuns la concluzia că suita de modificări și efecte biostimulative nu poate fi pusă, în totalitate, pe seama valorii nutritive a polenului ci și pe seama existenței unor factori biostimulenți specifici.

Atunci, care este calea ce se conturează în cercetările dumneavoastră ? îl întrebăm pe dr. Daghie.

„Ne gîndim, precizează interlocutorul, la continuarea cercetărilor pentru identificarea principilor biostimulative. Mai exact, la rolul fitohormonilor polenului. Fiindcă, adesea, uităm că, pe lîngă aportul de substanțe nutritive, prin care polenul nu diferă prea mult de alte alimente de origine vegetală, acesta este însuși elementul masculin de reproducere al plantei. Este calea de cercetare care ne va permite să arătăm, în continuare, că rezultatele, ce demonstrează o evidentă participare a polenului și, în special a păsturii, la echilibrarea metabolismului proteic, începînd de la nivelul aminoacizilor, nu pot fi explicate doar prin efecte nutritive, mai ales în condițiile în care polenul se administrează în doze ce nu-i pot conferi o valoare pură de aliment".

LUCIA MANOLESCU

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

CURIOZITĂȚI

În lume există multe curiozități. Printre acestea, se numără și diverse nume, fie de localități, fie nume proprii etc.

Citeva asemenea curiozități ni le propune cititorul nostru **Antone Gheorghe**, elev, anul III B, la Liceul Călugăreni, domiciliat în satul Hulubești, comuna Călugăreni, jud. Ilfov.

Iată despre ce este vorba :

1. Care este cel mai lung nume de localitate ?

2. Care este cel mai lung prenume și nume de persoană ?

3. Care este cel mai lung prenume ?

FORMULA MAGICĂ

Tînărul nostru cititor **Ștefan Ciurea**, elev în anul I la Liceul industrial „Automecanica" din Mediaș, propune celorlalți cititori, în special tineretului studios, dacă se poate să găsească o formulă matematică generală, cu care să se calculeze suprafețele sau volumele oricăror figuri ori corpuri geometrice regulate.

Conform acestei idei, nu ar mai fi nevoie să se folosească formule diverse pentru diferitele figuri geometrice (triunghiuri, pătrate, hexagoane etc.) sau corpuri geometrice (prisme, piramide, cilindri etc.), ci doar o formulă unică, generală, în care, introducîndu-se mărimi uzuale, să se ajungă la rezultatul urmărit.

Considerați că este posibil ? Dacă da, care ar fi această formulă ?

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Record

Conform unei statistici publicate nu de mult în S.U.A. se pare că fermierii americani circulă cel mai mult pe jos, străbătînd în medie 30 km zilnic. Urmează apoi factorii poștali, care parcurg circa 28 km zilnic, și ospătarii din restaurantele mari, cu 22 km. Pentru țara noastră, probabil că recordul îl dețin factorii poștali. Pînă la proba contrarie...

Semnificații

1. Actuala denumire a orașului din R.P. Bulgaria care a purtat în decursul timpului opt nume este Plovdiv.

2. Semnificația unor denumiri geografice este următoarea :
— Alaska — Marele pămînt (în limba aleutină).
— Sierra Leone — Muntele leului (în limba portugheză).
— Cairo — Victoriosul (în limba arabă, de la „El Qahira").

3. Cuvîntul „suk" în limba arabă înseamnă „bazar", neavînd deci nici un fel de asemănare cu cuvîntul „suc" din limba română deși pronunțiile sînt identice.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

Întrebările din rubrică, publicate în nr. 1003 al revistei, apărute la 25.12.1976 au fost onorate ca de obicei cu multe răspunsuri corecte din partea cititorilor. Selecționarea acestor răspunsuri și apoi tragerea la sorți au condus de data aceasta la un rezultat neașteptat : toți cei șapte fac parte din cercul „Enigma" al tinerilor noștri cititori, elevi, din satul Pîrhăuți, jud. Suceava. Este un motiv în plus de a-i felicita pentru interesul ce-l poartă revistei și pentru perseverența cu care răspund la diversele întrebări din rubrică, pe următorii : **Valeria Călinescu, Maria Irimescu, Safta și Gavril Sănduți, Dumitru Balaban, Traian Ignătescu, Ioan Morariu și Dan Popovici.**

Ing. Alexandru Cioară, Deva și **Victoriția Simionescu**, elevă, București. Materiale ca acelea propuse au mai fost publicate în rubrică.

Vlad Edmond, elev, Ploiești. Nu toți cei care ne trimit materiale pentru publicare își atribuie paternitatea lor, după cum de altfel este și cazul menționat.

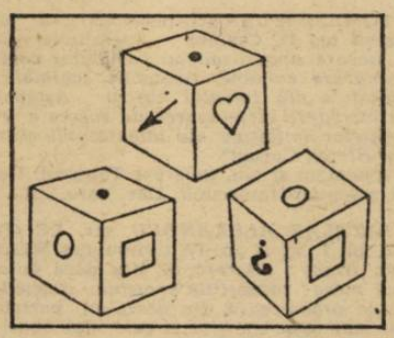
Pavel Pervulescu, Brașov. Între farmaciile la care vă referiți există anumite deosebiri. Aceea înființată la Roma în anul 1070 este cea mai veche din lume iar cealaltă, înființată în Estonia, în anul 1422 este considerată cea mai veche din părțile nordice ale Europei.

S. M.

VĂ PROPUNEM UN TEST

UN CUB CURIOS

În desen vă este prezentat același cub din trei poziții diferite. Examinîndu-le



atent puteți preciza ce simbol va apare pe fața opusă a cubului care are o inimă, idem a cubului cu semnul întrebării, idem a cubului cu săgeata ?

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE (NR. 1006)
SUCCESIUNEA

Ordinea normală a desenelor : A, D, C, B.

REBUS

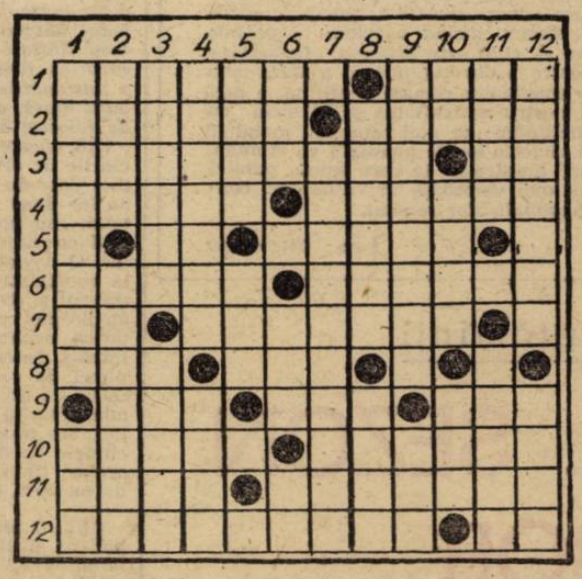
CONEXIUNI

ORIZONTAL : 1) Specialist în general — Mic și plin de energie. 2) În stare naturală ! — Plasă de pescuit (reg.). 3) Muncă de teren ! — Egal pe jumătate ! 4) A distribui (după tarif) — A ascuți „dinții" fierelor. 5) De dimineața pînă seara — Autorul „Turnului Eiffel" (René). 6) Selecționat feroviar — Nu sînt ce par a fi. 7) Primul element lexical — Deplasare în spațiu. 8) Marcă de lampă de radio — Fir. 9) Sat în comuna Todirești — Avantaj — Un om între oameni. 10) Suprafață de pămînt — A face raze. 11) Linie de demarcație (reg.) — Omul pasăre ! 12) Pusă la microscop — Nord-est.

VERTICAL : 1) Un om al noului — Port-instrument. 2) Paravane solare — Croiesc drum printre aștri. 3) Fac podul — Meseria lui : brățară de aur ! 4) Rapid — Asociația... geometrilor. 5) Femei de la țară — Face cît trei. 6) Nume de arbore (rar, în literatura pop.) — Delta-i pe aproape — Cal putere ! 7) Bună de pus în practică. 8) Încurcă socotelile — Nu-i frumos. 9) Unități de... lucru mecanic ! — Istria ! 10) Cute — Dies... (dicton latin) — Institutul de documentare tehnică (arb.). 11) Desert cu japte — Ion are... un an ! 12) Vă prezintă acest „Rebus" — Dulceața bucatelor !

TOMA MICHINICI

Dicționar : HUC, OTAR, ELT.



DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

AUTO

ORIZONTAL : Aro — Actrița — Capotă — Unic — Uleiuri — Dac — Mile — Oprire — UU — Roșu — Cel — L — U CE — AA — E — Autotractor — Ta — Cai — Toba — O — Rover — Al — Reali — Arrol — Aliaj — Pene.

CURIER

GH. TIRPAC, București. „Arhitectură și construcții" : TTT, litere fără sens (enigmistica noastră admite numai licențe de 2 litere) ; RIDIC, verb conjugat ; colțul din stînga jos, semiînchis. Deci, nu. „Univers" : STEA (2 vert./II) și STELARE (3 vert./I) fac parte din aceeași familie de cuvinte. Din nou nu. Să vedem ce urmează.

EUGEN ANTONICĂ, Focșani. Prea multe „trageri" în „Apele" dumneavoastră : SĂRMANE („Ape sărace"), SALVAMĂRI („Te ajută cînd treci măsura, la apă — pl. ?!). Totodată și prea multe puncte negre (peste norma de 15%). Mai încercați.

GHEORGHE LUPU, Zimnicea. „Lumea atomului" începe total neinspirat. Apoi, ce înseamnă IECIU ? În sfîrșit, pe latura din dreapta am descoperit o porțiune semiînchisă (nu comunică în restul încrucișării decît printr-o căsuță albă). Altceva, dar mai ales, altfel.

AURICA BOAGIU, Măgura, Teleorman. „Apicolă — melifera" are cîteva dulci „găselnițe" : ONETEU (Prin el pleacă și apicultorii în schimb de experiență). LUNETĂ (Albina vede la distanță și fără ea). CECUL (Mierea căpăcită pentru albine). MAC (Floare de cîmpie cultivată și necultivată). Mai trimiteți.

MIHAI LEONESCU și PETRU POCOVNICU, Piatra Neamț. „Geografia" trimisă ne-a oferit cîteva nedumeriri : OADL (ziceți dumneavoastră „Nume de băiat"). AMAN („A ajunge la strîmtoare") ș.a. În principiu, temele foarte vaste, tratate la modul general, nu ne interesează.

Tehnică modernă, bucătărie rapidă

Folosirea unei oale de fiert sub presiune, a unui mixer, puțină organizare (supe prevăzute pentru 3 zile, deserturi pentru două sau trei mese, o cantitate mai mare de legume fierte odată spre a fi folosite pentru feluri diferite) sînt tot atîtea posibilități prin care o gonpodină grăbită poate rezolva rapid rețete clasice, care cereau bunicelor ceasuri de stat în bucătărie.

Fasolea boabe fierbe greu ? Da. Iată totuși cum poate ea figura în meniul unei gospodine cu timp puțin pentru gătit.

REȚETE ȘI SECRETE

SUPĂ CU FASOLE ALBĂ (10 PORȚII) : 2 l de apă, 200 g fasole albă, 2 morcovi, un sfert de țelină, 3 fire de praz, 5 cartofi mijlocii, cimbru, dafin, sare, piper, 2 căței de usturoi, 2—3 linguri de ulei.

Fasolea se pune în apă de cu seară. A doua zi se scurge și se pune la fiert în oala de fiert sub presiune. Se adaugă apă rece, se înfierbîntă încet. După 30 de minute de la primul ciocot se lasă presiunea să scadă treptat. Se scurge fasolea de zeamă și se păstrează deoparte. În zeamă se adaugă legumele, spălate și curățate între timp, cimbrul, dafinul, usturoiul, sare și piper. Se pune din nou oala pe foc, se lasă să fiarbă 15 minute, se scoate de sub presiune. Se aruncă ramura de cimbru și foaia de dafin. Se cufundă piciorul mixerului în oală și se transformă totul într-un pireu subțire. Se adaugă fasolea, uleiul, se rectifică gustul, adăugînd la nevoie sare. Se înfierbîntă, se servește.

● O gospodină cu timp puțin pentru gătit fierbe o cantitate mai mare de fasole și păstrează restul pentru alte întrebuințări, de pildă, pentru o salată combinată. Iată cîteva posibilități.

SALATĂ ȚĂRĂNEASCĂ CU VARZĂ ROȘIE. O varză mică roșie, 2 cepe mijlocii, o nucă de unt, 50—100 g slănină afumată bine împănată, sare, piper, oțet, o ceașcă mare cu boabe fierte de fasole, 500 g cartofi.

Cartofii, curățați, spălați, tăiați în bucăți potrivite, se fierb 8 minute în aburi sub presiune. Se curăță varza de foile veștede și se taie ca tăieței. Se sărează, se stropește cu oțet.

Slănina tăiată în felii subțiri se rumenește ușor în unt fierbinte. Se adaugă ceapa tăiată pestișori și se ține pînă se înmoaie și devine sticloasă. Se piperează. Se amestecă totul : fasolea, cartofii, varza și slănina cu ceapă. Se verifică dacă salata e suficient de sărată.

SALATĂ DE ANDIVE CU FASOLE ȘI OUĂ RĂSCOAPTE. 4 ouă fierte tari, 4 andive frumoase, 1—2 căpățini de salată verde, o ceapă mică, un căței de usturoi, o ceașcă mare cu boabe de fasole albă fiartă, 100 g de maioneză.

Curățați, spălați, scurgeți și tăiați salata și andivele. Adăugați ceapa tăiată pestișori, usturoiul bine zdrobit, fasolea bine scursă. Amestecați totul cu maioneză. Garnisiți cu ouă răscoapte, tăiate în sferturi sau rondele.

● Ca să preparați maioneza cu mixerul aveți nevoie de 1 ou (albuș și gălbenuș), 100 g ulei, zeama de la 1/2 lămîie, sare, piper. Puneți totul într-un recipient îngust și înalt. Cufundați piciorul mixerului. Branșați. Ridicați mixerul încet, pe măsură ce se leagă maioneza. În 30 de secunde ea trebuie să fie gata.

Important ! Toate ingredientele vor avea temperatura camerei. Deci nu ouă din frigider și nici ulei dintr-o cămară rece ! Pregătiți-le și puneți-le de cu seară sau de dimineață în bucătărie.

În lipsă de alt vas, folosiți pentru făcutul maionezei un borcan de 500 g.

● Vezi în numărul anterior al revistei noastre și rețeta de salată din heringi cu fasole albă și ceapă.

● Pentru prepararea unei supe dese de fasole, care poate fi servită cu crutoane din pîine rumenite în ulei sau în cuptor, o gospodină grăbită va folosi fulgii de fasole aflați în comerț.

● Din același fulgi ea poate prepara un pireu pe care, îi va servi cald cu cîrnați și murături.

● Tradiționala fasole sleită cu ceapă prăjită și salată din miez de varză murată va fi gata în cîteva minute căci fulgii de fasole sînt o „vedetă" a bucătăriei rapide.

OLIMPIA ȘTEFĂNESCU

TV

DUMINICĂ 23 IANUARIE. Programul I : 8.30 Tot înainte ! 9.20 Blîndul Ben. 9.45 Pentru căminul dv. 10.00 Viața satului. 11.45 Bucuriile muzicii. 12.30 De strajă patriei. 13.00 Telex. 13.05 Album duminical. Ora veselă. La ora 14.00 „Ce vrăji a mai făcut nevasta mea". În continuare : „Drumuri europene". Povestea filmului muzical ; Desene animate ; Muzică populară și ușoară ; Șah mat... în 15 minute, iar în încheiere „Vedete pe micul ecran". 16.50 Din tainele mărilor. 17.40 Drum de glorii. 19.00 Micul ecran pentru cei mici. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 File de istorie. Unirea Principatelor. 20.10 Film artistic. Appalosa. 21.45 Varietăți la Friederichstadtpalast. 22.45 Telejurnal. 22.55 Telesport. **Programul II:** 10.00—11.40 Matineu simfonic. 20.00 Cîntece și jocuri populare. 20.30 Preocupările tineretului din comuna Brănești-Ilfov. 20.50 Concertul de Anul Nou, susținut de Filarmonica din Viena. 21.50 Pagini sadoveniene. 22.05 Cîntece de dragoste.

LUNI 24 IANUARIE. Programul I : 16.00 Teleșcoală. Alexandru Ioan Cuza — domn al Unirii. 16.30 Emisiune în limba maghiară. 19.00 Moș Ion Roată și Unirea de Ion Creangă. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 E scris pe tricolor Unire ! Spectacol literar-muzical. 20.45 Panoramic. 21.35 Roman-foileton „Cesar Birotteau". 22.30 Cadran mondial. 22.50 Telejurnal. **Programul II :** 16.30 Telex. 16.35 Socioterapie — documentar. 16.55 Întîlnire cu satira și umorul. 17.55 Amfiteatrul artelor. 18.35 Muzee, expoziții și galerii de artă bucureștene. 18.55 Blîndul Ben. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 E scris pe tricolor Unire ! Spectacol literar-muzical. 20.45 Actualitatea bucureșteană. 21.05 Publicistul și epoca sa : Ion Clopoțel. 21.35 Telex. 21.40 Treptele afirmării.

MARȚI 25 IANUARIE. Programul I : 10.00 Teleșcoala. 11.00 Film artistic : Iuliana. 12.35 Frumuseți montane. 13.00 Telex. 16.00 Teleșcoala. 16.30 Curs de limba engleză. 17.00 Telex. 17.05 Repere australiene. 17.20 Lecții TV pentru lucrătorii din agricultură. 18.00 Handbal masculin : Steaua București — Calpisa Alicante în „Cupa Campionilor Europeni". 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 1977 — Cronica întrecerii. 20.00 Seară de teatru. Camera de alături de Paul Everac. 22.00 Orizont tehnico-științific. 20.30 Cîntarea României. 22.50 Telejurnal. **Programul II:** 20.00 Viața economică a Capitalei. 20.30 De la Bach la Enescu. 21.20 Telex. 21.25 Tineretul Capitalei. 21.45 Kojak.

MIERCURI 26 IANUARIE. Programul I : 16.00 Teleșcoala. 16.30 Telex. 16.35 Itinerar indian. 17.00 Noi, femeile. 17.30 Iran — conștiința istorică a dezvoltării. 18.00 Baschet masculin : Steaua București — A.S. Villeurbanne în „Cupa Cupelor". Transmisiune directă. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Trepte spre comunism. 20.20 O țară, un popor. Spectacol literar-muzical. 20.50 Film artistic Zile nerbinți. 22.20 Seară de romanțe. 22.45 Telejurnal. 23.00 Campionatele Europene de patinaj artistic — proba de perechi. **Programul II :** 20.50 Agenda culturală bucureșteană. 21.10 Bijuterii muzicale. 22.00 Telex. 22.05 Șuința în acțiune. 22.30 Desene animate. 22.55 Melodii îndrăgite.

JOI 27 IANUARIE. Programul I : 16.00 Teleșcoala. 16.30 Curs de limba rusă. 17.00 Telex. 17.05 Pentru timpul dv. liber... vă recomandăm. 17.20 Un cineclub : Oțelul roșu. 17.55 Cabinet de perfecționare profesională. 18.35 Mult e dulce... 19.05 Melodii populare. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 1977 — cronica întrecerii 20.00 Ora tineretului. 20.50 Seară de teatru. Sizwe Bansi a murit de Athol Fugard. 22.10 Revista literar-artistică TV. 22.50 Telejurnal. 23.00 Campionatele Europene de patinaj artistic — proba individuală masculină. Transmisiune de la Helsinki. **Programul II :** 20.00 Concert simfonic. 21.00 Un fapt văzut de aproape. 21.20 Telex. 21.25 Muzică ușoară. 21.40 Film artistic. Ochii Snivanei.

VINERI 28 IANUARIE. Programul I : 10.00 Teleșcoala. 11.00 Colegi de generație. 11.20 Personaje... în travesti. 11.45 De ce nu cade soarele ? 12.00 Telex. 16.00 Teleșcoala. 16.30 Curs de limbă franceză. 17.00 Telex. 17.05 Emisiune în limba germană. 19.00 Telecronica pentru pionieri. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Reflector. 20.20 Floarea din grădină. 21.10 Centenarul independenței. 21.30 Campionatele Europene de patinaj artistic — proba de dans. 23.00 Telejurnal. **Programul II :** 17.00 Telex. 17.05 Portativ bucureștean. 18.00 Filme documentare. 18.20 Ora veselă. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Seară de balet. Coppelia de Leo Delibes 21.25 Bloc-notes. 21.45 Orchestre simfonice românești. 22.20 Cezar Birotteau.

SÎMBĂTĂ 29 IANUARIE. Programul I: 10.30 O viață pentru o idee. 11.00 Film artistic. 12.30 Mai aveți o întrebare ? 13.10 Cîntă orchestra „Flacăra Prahovei. 13.45 Arabescuri. 14.00 Telex. 14.05 Baschet feminin — I.E.F.S. București — Sesto San Giovanni în „Cupa Campionilor Europeni" (înregistrare). 15.35 Matineu muzical. 16.15 Romania pitorească. 16.45 Vîrstele peliculei. 17.35 Reportaj pe glob. 18.00 Cel mai bun continuă. 18.50 Ianuarie 1977 — cronica evenimentelor. 19.05 Heidi. 19.30 Telejurnal. 20.00 Teleenciclopedia. 20.55 Kojak. 21.45 Satiră și umor. 22.45 Telejurnal. 22.55 Campionatele Europene de patinaj artistic — proba individuală feminină.

SUCCESUL HANDBALULUI ROMÂNESC

Prima mare competiție sportivă a anului 1977, campionatul mondial studențesc de handbal, a adus și primul mare succes sportului românesc. Evoluind foarte bine de-a lungul întregului turneu, jucînd excelent în partida finală, împotriva unei formații de renume — cum este aceea a Iugoslaviei — reprezentativa studențească a țării noastre a devenit pentru a treia oară campioană mondială. Noua performanță a sportivilor români confirmă, o dată în plus, valoarea mondială a handbalului nostru, seriozitatea și hărnicia cu care se lucrează în această disciplină. Felicitîndu-i pe noii campioni mondiali universitari la handbal nutrim speranța că victoria lor de prestigiu va stimula, la început de an, și pe alți sportivi ai țării noastre de la care opinia publică așteaptă, și pe bună dreptate, rezultate cît mai valoroase în viitoarele confruntări internaționale. *În imagine, lotul handbaliștilor români.*

Foto : GH. CUCU

Interviul săptămînii

ACTUALUL SEZON DE BOB

Interlocutor — PETRE FOCȘENEANU
secretar general al Federației române de schi-bob

— *Cum apreciați actualul sezon de bob ?*

— Pentru boberii noștri, el se anunță bogat. România urmează să participe la două mari competiții internaționale : campionatul mondial, care se va desfășura în cunoscuta stațiune elvețiană St. Moritz între 29 ianuarie—6 februarie și campionatele europene, care vor avea loc la Sinaia între 19—27 februarie. Sperăm într-o comportare a sportivilor noștri pe măsura renumelui de care se bucură bobul românesc pe plan internațional.

— *Sînt pregătiți boberii la un nivel corespunzător acestei cerințe ?*

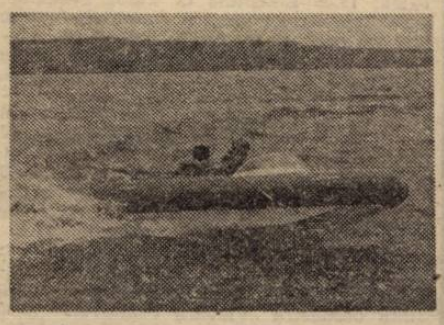
— Prezența prea puțin satisfăcătoare a sportivilor noștri la Olimpiada de iarnă anterioară a determinat federația să declanșeze cît mai repede pregătirile pentru următoarea Olimpiadă de la Lake Placid. Actualul sezon constituie, de fapt, o primă perioadă de selecție și verificare în competiții internaționale de mare anvergură a unor elemente tinere. Acțiunea despre care vorbesc a debutat încă din vara anului trecut, cînd am primenit aproape complet loturile și au început primele antrenamente în noua formulă. Boberii au participat, de atunci, la o serie de antrenamente și concursuri de verificare pe pîrtii artificiale din străinătate. Sîntem convinși că în viitoarele competiții internaționale care îi așteaptă, vor încerca să facă totul pentru a se clasa pe locuri de frunte.

— *Știu că loturile naționale vor utiliza un tip modern de bob realizat în țară. Care sînt caracteristicile acestuia ?*

— Am mai afirmat în paginile revistei „Magazin" că, la ora actuală, în sporturile de iarnă rezultatele sînt determinate cel puțin în proporție de 50 la sută de materialele folosite. Prin urmare, nu mai este suficientă, ca în trecut, doar o bună pregătire a sportivului pentru cîștigarea unei probe, ci îmbinarea acesteia cu tehnica de ultimă oră. În această idee, noi am trecut la proiectarea și execuția unui tip de bob metalic perfecționat, cu partea de carenaj din fibră de sticlă. Avem asigurat un număr suficient de asemenea boburi, dar construcția lor va continua, în pas cu creșterea numărului de tineri dornici să îmbrățișeze acest sport. Considerăm că boburile românești se află — sub aspect tehnic — la nivelul competitiv mondial. Rămîne să vedem în ce măsură sportivii noștri vor reuși să-și depășească adversarii, care — neîndoielnic — se vor prezenta și ei la start cu boburi de construcție îmbunătățită.

GH. BRĂTESCU

MOZAIC



● **Ambarcația din imagine,** denumită de constructorii ei „Speed King", se recomandă a fi una dintre cele mai rapide bărci cu motor realizate de tehnica mondială. Avînd doar 45 CP ea este capabilă să dezvolte viteze considerabile, capacitate conferită atît de materialele ușoare (fibra de sticlă și aluminiu), utilizate în construcție cît și a formei sale ingenios realizate.

● **Atacantul Malcolm Macdonald** (nr. 3 în imagine) este considerat a fi la ora actuală unul dintre cei mai completi fotbaliști din Anglia. Golgeter al cunoscutei

echipe Arsenal, el a primit recent și distincția de cel mai corect jucător al campionatului britanic.

Poșta rotundă

RĂZVAN BONDOC, comuna Ogretin, jud. Prahova : *„Știm cu toții că fiecare club de fotbal are și o secție de juniori cum se zice, schimbul de mîine al primei formații. Numai că o mare parte dintre acești juniori nu mai formează schimbul de mîine, dispărînd în anonimat după expirarea vîrstei de juniorat. S-au cheltuit bani pentru pregătirea juniorilor dar foarte puțini au ajuns în primele echipe. Sînt, cred eu, insuficient ajutați de antrenori. Felicit pe această cale felul cum se acordă încredere juniorilor la divizionara A, Universitatea Craiova. Logică mi s-a părut decizia federației de a obliga divizionarele B și C de a folosi un junior sau de a-l schimba tot cu un junior pe parcursul meciului. Din păcate, însă, majoritatea antrenorilor privesc aceasta ca un act formal, adică folosesc primul junior cam 20 de minute, îl schimbă cu al doilea junior care stă în teren aproximativ două minute și apoi fac ultima înlocuire a celui de-al doilea junior cu un jucător consacrat fie el cît de bătrîn pentru fotbal. Asemenea „tactică" a fost folosită în tur și de multe divizionare B cum ar fi F.C. Brăila, Relonul Săvinești, Prahova Ploiești, Steaguł roșu Brașov, Olimpia Satu Mare etc. M-a surprins faptul că la recenta consfătuire a antrenorilor, Gh. Staicu, de la Olimpia Satu Mare, a propus găsirea altei soluții de folosire a juniorului în divizia B".*

Din păcate cam așa se întîmplă la meciurile de divizia B și C, cu toate dispozițiile date de federație. Antrenorii, în goana lor după rezultate imediate, neglijează total, sau aproape total, perspectiva, tratînd cu superficialitate problema juniorilor. O dovadă în plus ne-a fost oferită și la consfătuirea antrenorilor — la care vă referiți și dv. — cînd o serie de tehnicieni au propus, pur și simplu, suprimarea hotărîrii privind folosirea juniorului. Bineînțeles, federația a respins un asemenea punct de vedere și bine a făcut. Noi socotim că ar fi necesară o intervenție și mai hotărîtă din partea conducerii federației, am propune chiar introducerea în echipele de divizia B și C a doi juniori în același timp. Tinerele talente au nevoie de meciuri, de cît mai multe și mai grele.

PETRU MUSTEAȚĂ, str. Col. Cezar Mihail nr. 6, București : *„Ceea ce mă determină să vă scriu este faptul că doresc să aflu cum pot să ajung antrenor de fotbal pentru o categorie inferioară, respectiv campionatul județean sau divizia C. Țin să menționez că am 22 de ani și doresc din toată inima să devin un bun antrenor de fotbal. În cazul cînd nu se va putea face nimic am să încerc singur să-mi alcătuiesc o echipă de fotbal din copii între 10—14 ani. Ceea ce mă îndeamnă să devin antrenor de fotbal este faptul că am concepții noi și cu totul diferite despre antrenamente și ideile de joc folosite de actualii antrenori".*

Este lăudabil entuziasmul dv. și credința că puteți deveni un foarte bun antrenor de fotbal. Am fi dorit să ne spuneți dacă jucați fotbal sau dacă ați jucat. Noi vă sfătuim să vă adresați Federației de fotbal, sau Consiliului municipal pentru educație fizică și sport. Dacă întruniți condițiile cerute, în urma absolvirii cu succes a examenului, puteți fi admis la unul din cursurile de antrenori. O altă alternativă ar fi aceea pe care singur v-ați propus-o, și anume să alcătuiți o echipă de copii, să o antrenați, să susțineți meciuri cu ea și, în cazul unor bune rezultate vă veți impune atenției. În definitiv nu toți antrenorii de astăzi au debutat în această meserie după ce au urmat cursurile de antrenori. Noi vă dorim succes.

NELU QUINTUS, str. Rudului 8, Ploiești : *„Vă mulțumesc pentru amabilitatea pe care ați avut-o, dîndu-mi posibilitatea să răspund cititorului din Vaslui. Și pentru ca toată lumea să fie mulțumită dedic următorul catren Nadiei Comăneci : Cu tehnica-i ce fascinează / Colindă citadelele / Și măiestrie demonstrează / Pe toate... paralelele ! /.*

Vă publicăm acest nou catren prin care credem că-i dăm satisfacție și concita dinului dv. Emil Popescu, din str. Dobrogeanu Gherea nr. 12, din a cărui scrisoare trimisă nouă se degajă nemulțumirea față de „îndrăzneala" cititorului nostru din Vaslui — Gh. Ionescu Tutova — de a vă critica pentru nefericita asociere dintre succesele Nadiei Comăneci și cele ale echipei Petrolul.

D. GALATAN, Petrila, jud. Hunedoara : *„Cu ani în urmă ne plîngeam de ineficacitatea înaintărilor din campionat, de golurile puține înscrise. În prima parte a campionatului actual al diviziei A aproximativ 20 la sută din partide s-au terminat cu scoruri la o diferență de trei sau chiar mai multe goluri. Cu toate acestea nu a crescut valoarea înaintărilor, o dovadă fiind și desele căutări de atacanți valoroși pentru echipa națională. Cauza golurilor, relativ multe, marcate în turul campionatului, este alta, după opinia mea. Ea trebuie căutată în căderea psihică a echipelor în momentul în care primesc un gol. Din acel moment, echilibrul partidei se rupe și echipa care a deschis scorul marchează cu ușurință alte goluri dacă insistă. Normal ar fi, zic eu, ca primirea unui gol să ambiționeze pe jucători, să-i îndemne să lupte pentru egalare, și nu să abandoneze lupta".*

Da, normal așa ar trebui să se petreacă lucrurile. Dar, din păcate, prea puține echipe, și în prea rare cazuri, se luptă pentru răsturnarea scorului în favoarea lor. Evident, acest aspect des întîlnit ține de pregătirea morală a jucătorilor.

TEODOR CONDOROS, comuna Tinca, jud. Bihor : *„Citind lista componenților lotului de fotbal m-a surprins absența din rîndurile tricolorilor a jucătorului Cornel Dinu. Ani de-a rîndul, Cornel Dinu a fost unul din oamenii de bază ai reprezentativei, evoluînd bine și în sezonul trecut. În toamnă împreună cu Dumitru, Sandu Gabriel și Zamfir, a fost scos din lot pe motiv disciplinar. Dacă ceilalți au fost iertați (ei greșind mai mult decît Dinu) cred că și dinamovistul trebuia rechemat la lot. Alături de Dinu, antrenorii naționalei l-au mai uitat și pe Kun II, precum și pe Mehedințu care este mai bun decît Sames sau Anghelini".*

Tovarășe Condoros, în materie de selecție părerile sînt diverse. Antrenorii selecționatei nu l-au mai preferat pe Dinu, i-au iertat pe Dumitru, pe Zamfir, pe Sandu Gabriel, poate că îl vor ierta și pe Dinu. Depinde de el, de felul cum se va pregăti și cum va juca în sezonul de primăvară. În privința lui Kun II și Mehedințu vă repet, e chestiune de gust.

ION PUIU DUMITRESCU, Bd. Sălăjan 45, București : *„Consider că cel puțin acum fotbalul nostru trebuie să îmbrace o haină cît mai frumos croită, mai îndrăznet și mai elegant purtată".*

Dacă cunoașteți un croitor bun vă rog să-l trimiteți în str. Vasile Conta, etaj doi, la sediul Federației de fotbal.

NICU SBUCHEA, Hațeg, Bl. P 30, ap. 17 jud. Hunedoara : *„Orașul Hațeg a fost și este reprezentat în campionatul județean de fotbal de cînd a luat ființă. Ceea ce provoacă nemulțumirea spectatorilor hațegani este faptul că echipa noastră nu promovează în divizia C. Sîntem absolut convinși că dacă factorii de răspundere din orașul nostru și-ar uni eforturile s-ar putea produce un reviriment și echipa din Hațeg ar putea cîștiga campionatul județean și, apoi, barajul pentru a intra în divizia C."*

Să intre, tovarășe Sbuchea, dacă aceasta este marea durere a microbiștilor din Hațeg.

TOMA ȚAPUSANU, pensionar, str. Mărășești nr. 42, Craiova : *„Speranțele răsar în fiecare simpatizant al fotbalului pentru primăvara ce-vine. Așteptăm schimbările calitative din fotbalul nostru. Așteptăm cu încredere încununarea de succes a frumoaselor inițiative ale talentatului antrenor Ștefan Covaci"*

Așteptăm și noi, tovarășe Țăpușan. Deci, să așteptăm împreună. Dar, oare, cît...

NICOLAE ALEXANDRU, str. I.C. Frimu, bl. 7, sc. A ap. 17, Cîmpulung Muscel, jud. Argeș : *„Doresc să știu dacă la cea mai mare competiție sportivă, „Daciada" ce se organizează din acest an, participă cei mai buni sportivi și cele mai bune echipe din țară ?"*.

Știm că în momentul de față se lucrează la definitivarea regulamentului de desfășurare a competiției de masă „Daciada". Vă putem spune, însă, de pe acum că această manifestare este deschisă tuturor cetățenilor, că va fi o competiție cu cel mai larg caracter de masă, că va permite afirmarea de noi talente în sport.

OVIDIU RUDEANU str. Ștefan Mihăileanu nr. 68 bis, Constanța : *„Insuccesele fotbaliștilor noștri se datorează în mare parte pregătirii fizice precare. Propun, prin urmare, ca să se facă verificarea potențialului fizic al jucătorilor de două ori pe lună. Jucătorii care nu corespund să fie excluși din echipă pînă la viitoarea verificare. O altă cauză a insuccesului echipei naționale și a echipelor de club în cupele europene constă în actele de indisciplină ale unor jucători cît și a slabei legături sufletești dintre coechipieri".*

Spațiul nu ne permite să publicăm în întregime scrisoarea dv. Am spicuit din ea doar două aspecte. Pregătirea fizică a jucătorilor a fost mult comentată în turul campionatului, și pe bună dreptate. În foarte multe dintre meciuri, și în meciuri internaționale, jucători fruntași au dat dovadă de oboseală. Testări ale pregătirii fizice se fac dar poate că nu sînt dintre cele mai indicate din moment ce jucătorii se prezintă în teren așa cum am văzut cu toții în sezonul trecut.

ADRIAN VOICAN elev, școala generală 56 București, susținător al echipei Dinamo : Ne pare foarte rău dar cele trei catrene dedicate jucătorului Dudu Georgescu nu sînt publicabile. Perseverați. Noi vă așteptăm cu alte catrene. Succes !

ION BOCIOACA

— Redacția și administrația Piața Scînteii, telefon 17 60 10 (1449—1400). Oficiul poștal 33, căsuța poștală 1108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona, adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex 11226 București, str. 13 Decembrie nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., factorii poștali din întreprinderi și instituții. 40 240

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Unității Socialiste

ANUL XXI NR. 1008 — SIMBĂTĂ 29 IANUARIE 1977 — 12 PAGINI 1,50 LEI

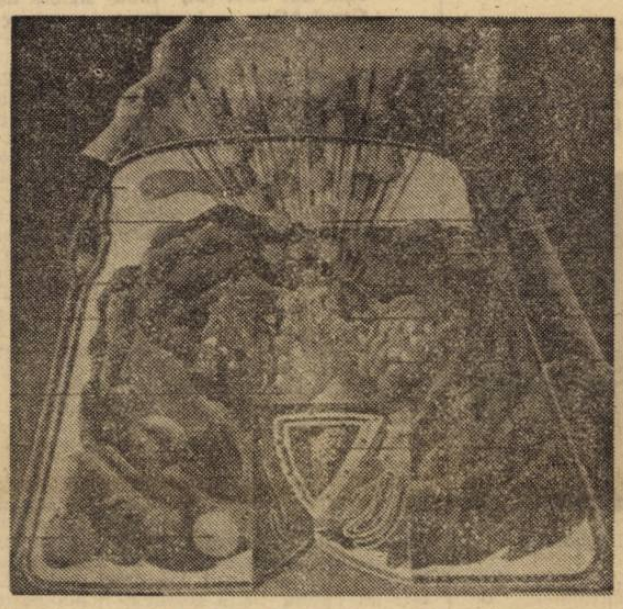
MĂRTURII DIN ARHIVELE PĂMÂNTULUI

Leul din Babilon
(Amănunte în pagina a 5-a)

Neîntrerupta mișcare a materiei

LUMEA FASCINANTĂ A NUCLEULUI CELULAR

● Descoperirea celulei ● Ce se întîmplă în timpul diviziunii ● Programul genetic al viețuitoarelor ● Nucleolul și sinteza ribozomilor.



Așa arată universul celulei.

Apariția celulei a constituit un eveniment dintre cele mai importante din istoria fascinantă a apariției vieții. Aceasta pentru că, în ultimă instanță, celula este primul organism independent care înfruntă cu succes mediul în care a luat naștere, este „cărămida" marelui edificiu al lumii vii. De aici și întrebarea : Cînd a început, de fapt, descoperirea celulei ?

— La mijlocul secolului trecut — *răspunde prof. dr. docent PETRE RAICU* — era admis că toate celulele posedă un nucleu, dar funcțiile acestuia erau total necunoscute. Spre sfîrșitul secolului al XIX s-a descoperit un fapt foarte important, și anume că, în timpul diviziunii celulare sau mitozei, nucleul dispare, fiind înlocuit de un număr anumit de structuri dense de forma unor bastonașe, care au primit denumirea de cromozomi, adică corpusculi colorați. În cursul diviziunii celulare, aceștia se dedublează ca număr, încît celulele fiice moștenesc același număr de cromozomi, constant pentru o anumită specie.

Mai tîrziu s-a descoperit meioza, care este de fapt o diviziune dublă și prin care se formează celule sexuale — gameții — care însă conțin numai jumătate din numărul de cromozomi caracteristici speciei. În urma fecundării, adică a unirii a doi gameți diferiți, apare celula ou care are un număr normal de cromozomi pentru specia respectivă.

— Ce au adus nou în cunoașterea celulei cercetările întreprinse în acest secol ?

— Încă din primele decenii ale secolului nostru cercetările de citologie și genetică au dus la concluzia că în nucleu și, respectiv, în cromozomi se găsesc factorii ereditari — genele — descoperiți de dr. Gr. Mendel încă în 1865. În acest fel, a apărut teoria cromozomială a ereditătii.

ION VĂDUVA-POENARU

(Continuare în pagina a 10-a)

FIZICA ȘI FENOMENUL VIEȚII

● Domeniile moderne ale fizicii ● Diversele tipuri de particule ● Cunoașterea elementelor și combinațiilor chimice particulare ● Structura spațiului și natura timpului ● Sursele energetice ale lumii vii ● Energii, purtătoare de informație.

— În explicarea omului, a mecanismelor complexe ale evoluției lui pe scena animală intervin în epoca noastră cele mai diverse științe, de la antropologie și biologie pînă la chimie, cibernetică sau fizică. Depinde de unghiul din care privești fenomenul vieții, fenomenul om. Ceea ce ridică din capul locului, unele dificultăți în calea abordării „fizicale" a fenomenului om este însă lipsa unui acord satisfăcător în privința obiectului fizicii însăși. Deci mai întîi care sînt tentativele de a caracteriza acest obiect și pe ce linii anume s-au înscris ?

— Trebuie să precizez, *răspunde dr. docent VICTOR SĂHLEANU*, că fizica este știința care studiază interacțiunile la nivel subatomic și molecular, lăsîndu-se în seama chimiei interacțiunile între atomi; dar există o fizică a interacțiunii obiectelor macroscopice și chiar o fizică a obiectelor și interacțiunilor astronomice. S-a afirmat cu mai multă îndreptățire, că fizica cercetează caracteristicile de structură și de interacțiune cele mai generale (și deci cele mai fundamentale) din Univers: structura materiei, diversele tipuri de particule și de cîmpuri, interacțiunile „tari" și „slabe" sînt de resortul fizicii. Orientarea fizicii generale este spre aceste probleme, în timp ce, de exemplu, chimia descriptivă și analitică, se orientează spre cunoașterea elementelor și combinațiilor chimice particulare (cum ar fi bioxidul de sulf sau benzenul) ca și spre cunoașterea legilor de combinare și recombinare a diverșilor atomi în diferite molecule.

— Sîntem, în acest fel, aproape de cei care au susținut că în energie se găsește conceptul fundamental al fizicii.

— Într-adevăr, dar trebuie să adăugăm

(Continuare în pagina a 5-a)

Ecologie medicală

TRASEELE UNOR MALADII

Convorbire cu dr. G. MARCHEȘ, *de la Institutul de igienă și sănătate publică, șeful secției de ecologie și combaterea vectorilor*

● Călători peste continente ● Importantă era întreruperea lanțului de transmitere a bolii ● O acțiune de combatere nepoluantă și eficientă ● Trebuie întărită și dirijată lupta biologică naturală ● Imensul interes practic al unor cercetări românești.

În numărul 1 007 al revistei noastre am început o discuție privind complexele și amplele relații ale unităților vitale, prin intermediul unor rezultate originale ale cercetării românești, confirmate de Organizația Mondială a Sănătății. Continuăm astăzi cu alte exemple de deosebit interes științific, teoretic și aplicativ. Iată, de pildă, o cercetare care subliniază un alt aspect : vehicularea intercontinentală a unor maladii.

Într-o zonă rurală izbucnise un focar de encefalită la oameni. De unde ? Cum ? Boala izbucnise într-un grup de cîteva case situate la marginea unui sat. Așadar, o localizare teritorială strictă. În apropiere, se aflau niște smîrcuri mocirloase, la liziera unei păduri. Aici rîndu-

CATINCA MUSCAN

(Continuare în pagina a 4-a)

HIDROGENUL — 93 LA SUTĂ DIN UNIVERS

(Pagina a 6-a)

Muzee vii
VEGETAȚIE ALPINĂ
(Pagina a 3-a)

Enigma omului de Neanderthal
(Pagina a 7-a)

Adevăr și legendă
ANIMALE SACRALIZATE
(Pagina a 8-a)

Psihologia umană și simțul olfactiv
(Pagina a 9-a)

Ce știm despre
CITIREA RAPIDĂ
(Pagina a 8-a)

Brigada ştiinţifică „Magazin" vă răspunde

AMBIANŢA COLORISTICĂ A LABORATORULUI

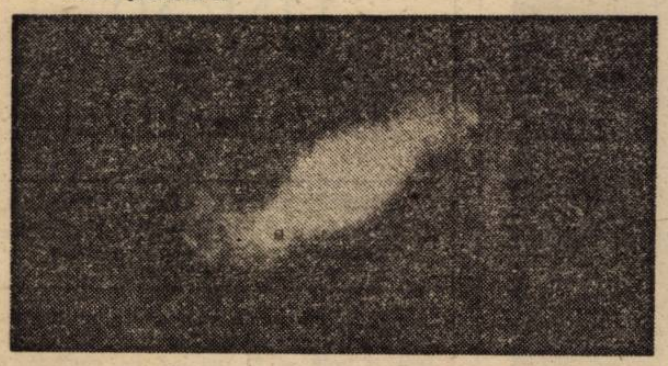
Prof. GHEORGHE I. CĂPITANU : **Care sînt culorile cele mai adecvate pentru o clasă de fizică — laborator, în şcoală, astfel ca să existe o ambianţă cît mai bună lucrului ?**

Arhitect ADRIAN IONESCU: „Pentru sala de clasă este recomandabil ca tavanul să se zugrăvească într-o culoare deschisă — alb sau crem —, iar pereţii laterali cît şi fundalul clasei, într-o culoare caldă — ivoar sau vernil foarte deschis. Peretele pe care se află tabla — din spatele catedrei — e bine să fie de culoare albă. Pentru aceasta se poate folosi vopseaua existentă în comerţ, sub numele de „VINAROM". Instrucţiunile de aplicare se află pe ambalaj.

În ce priveşte mobilierul, dacă băncile sînt din lemn, ele se vor vopsi într-o culoare deschisă care să se apropie de nuanţa lemnului natural, iar părţile metalice, în roşu-oranj. Catedra şi masa de lucru e bine să contrasteze coloristic: picioarele, în negru, iar blatul meselor în galben. Dulapurile pentru păstrarea diverselor aparate se recomandă a se vopsi în alb. La ferestre se vor prevedea draperii dintr-un material dens care să oprească lumina, atunci cînd se fac, de pildă, proiecţii. Draperiile însă e recomandabil să nu fie de culoare închisă, ci, de pildă, un muştar. Aceeaşi culoare muştar se poate aplica şi pe uşi. Lemnul ferestrelor însă se va vopsi în alb, deoarece astfel se creează o luminozitate mai bună în sala de clasă-laborator.

DE LA NEBULOASE LA SISTEME PLANETARE

ENE CRISTIAN, Iaşi şi DUMITRU FINTINESCU — Bucureşti. **Ne interesează modul în care apar neomogenităţile în structura unei nebuloase în procesul de formare a sistemelor planetare.**



Gazul interstelar se află în braţele spirale ale galaxiei

Dr. CORNELIA CRISTESCU : „Pentru a vă răspunde, mă voi referi la o lucrare recentă a specialiştilor chinezi Tai Wen-Sai şi Chen Dao-Han, apărută în „Acta Astronomica Sinica", 1976, în care se arată că planetele sistemului solar s-au format din nebuloasa primară din care a apărut şi Soarele. După formarea Soarelui, materia s-a organizat într-un disc nebular în jurul lui. În acest disc, profilul şi particulele de gheaţă au format mici conglomerate numite planetesimale, iar din acestea, prin acumulare, s-au format, în cele din urmă, planetele. La început, praful şi gheaţa s-au concentrat în planul ecuatorial, unde densitatea a crescut şi, ca urmare, procesul de formare a planetesimalelor a fost mult accelerat. În ceea ce priveşte rotaţia planetelor, autorii presupun că aceasta se datoreşte impactului dintre planetesimale şi embrioanele de planetesimale."

PĂDURILE DE ODINIOARĂ

DANIELA IORDACHE, Bucureşti : **În trecutul îndepărtat, Europa era acoperită în întregime de păduri ?**

Ing. SERGIU GRĂMADĂ, cercetător ştiinţific principal la Institutul de cercetări şi amenajări silvice : „În timpurile preistorice nu numai Europa era acoperită cu păduri, ci şi pustiurile din Africa. Vestigiile străvechiului Egipt vorbesc despre modificările climei ca urmare a despăduririlor. În Saharia, sau „dezolarea" în limba arabă, existau odinioară întinse păduri.

Referindu-ne la ţara noastră, trei sferturi din teritoriul Daciei era acoperit de codri seculari. De la Ploieşti pînă la Giurgiu şi Teleorman se întindeau odinioară Codrii Vlăsiei, avînd la mijloc Lacul Snagovului. Cîteva argumente toponimice : Dîmbovita înseamnă frunză de stejar, Ilfov înseamnă anin, iar Teleormanul a primit denumirea de la tătari — deliorman — adică pădure nebună. Bucureştiul era şi el acoperit de păduri şi străbătut de numeroase ape. În centru se afla un lac, lîngă care exista o singură casă de unde porneau vînătorii la raţe sălbatice; era casa lui Hiera Brezoianu de unde îşi trage şi numele cunoscuta stradă bucureşteană".

STEAUA POLARĂ

DUMITRU PILAT, comuna Romăni, judeţul Neamţ : **Se ştie că Soarele, Luna şi toate stelele răsar şi apun, numai Steaua Polară are un punct fix, iar Carul Mare, şi după cum am observat, toate stelele dintre Steaua Polară şi Carul Mare se învîrtesc în jurul acesteia. Cum se explică ştiinţific acest lucru ?**

ION CORVIN SINGEORZAN, membru al Comitetului naţional român de astronomie al Academiei : „Una dintre stelele de pe cer, importantă din punct de vedere al orientării, este Steaua Polară. Încă din perioada preistorică a dezvoltării societăţii, oamenii comunei primitive au observat că într-o zi şi o noapte grupările de stele de pe cer, pe care azi le numim constelaţii, îşi schimbă poziţia, revenind după o zi şi o noapte aproximativ în acelaşi loc pe cer. Astfel, de pildă, cea mai cunoscută constelaţie, Ursa Mare, sau după denumirea ei populară Carul Mare, seara poate fi văzută într-o anumită poziţie — cu oiştea în „jos", să zicem, — iar dimineaţa, înainte de răsăritul Soarelui, întreg Carul îşi modifică poziţia, oiştea lui făcînd un alt unghi cu orizontul locului. Într-un cuvînt toate constelaţiile vizibile par să se învîrte în 24 de ore în jurul unui punct al cerului, la o foarte mică distanţă unghiulară (aproximativ 1°) de steaua care din acest motiv a fost denumită Steaua Polară. Această mişcare este denumită de astronomi mişcarea diurnă a sferei cereşti. Se ştie însă că Steaua Polară indică direcţia nord. Este aşadar acum simplu să „ghicim" explicaţia ştiinţifică a acestui fenomen : de fapt nu cerul se mişcă în jurul Stelei Polare de la răsărit la apus, ci Pămîntul, ca planetă, execută o mişcare de rotaţie în jurul unei axe închipuite, de la vest spre est, în timp de 24 de ore.

Aşadar mişcarea diurnă este o mişcare aparentă, realitatea fiind mişcarea de rotaţie a Terrei. S-a nimerit însă ca în apropierea punctului de pe cer prin care ar trece, în prelungire, axa Pămîntului cu capătul ei nordic, să se găsească steaua pe care am denumit-o Polară.

Interesant este faptul că în emisfera sudică a boltei cereşti şi anume în zona polului sud ceresc, nu există nici o stea strălucitoare care să reprezinte steaua polară a acestei emisfere. Din acest motiv populaţiile care trăiesc în emisfera sudică a Pămîntului, simţind nevoia unei orientări cu ajutorul stelelor, au ales o anumită constelaţie cu stele strălucitoare — Crucea Sudului — care însă nu mai este fixă ca steaua Polară din nord, cu ajutorul căreia totuşi, mai greu însă decît în nord, se orientează".

Factorii de mediu şi sănătatea

Convorbire cu dr. în ştiinţe medicale VASILE NIŢESCU

de la Facultatea de medicină, Bucureşti

— Este cunoscut faptul că există boli aşa-numite de sezon. Care consideraţi că este mecanismul acestor fenomene ?...

— Factorii climatici din mediul ambiant, reprezentaţi prin frig, curenţi de aer rece, umezeală, ceaţă, creşterea precipitaţiilor, schimbări bruşte de temperatură, modificări de presiune atmosferică, influenţează apariţia aşa-numitelor boli de sezon. Dar, pe lîngă factorii favorizanţi din mediul ambiant, organismul omului are un rol important în producerea şi evoluţia unor boli. Referindu-ne la raportul dintre virulenţa microbilor şi puterea de apărare a organismului, s-a arătat că atunci cînd puterea de apărare a acestuia este scăzută, apar cu uşurinţă diferite forme de boală. Se cunoaşte că persoanele cu boli cronice, ca şi cele aflate în convalescenţă după anumite boli, constituie medii propice grefării unor boli acute infecţioase, datorită faptului că ele sînt deja într-un echilibru instabil, iar condiţiile de mediu nu fac decît să supraadauge, să determine o creştere a gravităţii bolilor de bază...

— Aveţi în vedere, în acest context, şi afecţiunile produse de viruşi ?...

— Desigur, sub influenţa factorilor climatici pomeniţi, unii viruşi lezează căile respiratorii superioare, alterînd astfel mecanismele de apărare ale acestora, şi prepară calea pentru o invazie bacteriană masivă, sau pentru pătrunderea alergenilor. Infecţiile acute ale căilor respiratorii superioare, a căror frecvenţă este mai crescută în lunile de iarnă şi primăvară, sînt periculoase nu numai în sine, ci şi prin complicaţiile pe care le pot genera : pulmonare, cardiace, renale, reumatismale. Unii autori în materie insistă asupra faptului că rinofaringitele şi anginele acute pot determina atingeri cardiace ce se pot evidenţia clinic, electrocardiografic sau anatomic.

Infecţiile acute ale căilor respiratorii superioare, atît de frecvente în acest sezon, scad rezistenţa organismului, favorizînd apariţia şi dezvoltarea acţiunii bacteriene, complicaţii ce agravează starea de sănătate, crescînd în acelaşi timp gravitatea bolii de bază. Clima joacă, totodată, un rol important în etiologia bronşitelor acute mai frecvente în perioadele umede şi reci ale anului, iar pentru bronşitele cronice, factori climaterici ca : ceaţă, umiditate, frig determină o susceptibilitate crescută la infecţii bronşice şi apariţia leziunilor bronşice. Multe afecţiuni pulmonare apar ca urmare a unor boli infecţioase predominante în acest sezon. Se cunoaşte faptul că răceala produce tulburări ale funcţiei sistemului nervos, iar prin reflexe cu punct de plecare din căile respiratorii superioare, fenomene de vasoconstricţie în diferite teritorii pulmonare, vasoconstricţie ce determină o oxigenare mai proastă a zonelor respiratorii. Frigul favorizează dezvoltarea virusilor în căile respiratorii, deschizînd calea infecţiilor pulmonare, boli cu o frecvenţă mai mare în intervalul noiembrie—martie. Pneumopatiile virotice ce survin iarna şi primăvara, provocate de diverşi viruşi pneumotropi, sînt deosebit de grave, deşi aceşti viruşi au fost cunoscuţi şi individualizaţi în ultimele decenii. Reumatismele îşi sporesc şi ele în acest climat morbiditatea şi gravitatea prin tulburări vasomotorii, evident produse de frig, şi prin scăderea reactivităţii organismului. Se ştie astăzi că factorii reumatogeni din mediul ambiant influenţează apariţia şi mai ales gradul de răspîndire a reumatismului. În special frigul umed şi curenţii de aer rece sînt primii factori reumatogeni cunoscuţi încă din vechime. Nevralgiile, nevritele reumatice, poliartrita cronică evolutivă sînt mai frecvente la cei ce muncesc în frig şi umezeală. Evitarea anumitor forme de reumatism va preveni apariţia unor leziuni mai grave, cum sînt cardiopatiile valvulare.

— Deci bolile coronariene propriu-zise nu intră în incidenţa condiţiilor climaterice ?...

— Sînt, evident, influenţate şi bolile coronariene de factorii climaterici. În etiopatologia acestora un rol important îl au factorii favorizanţi din mediu, care supun organismul la eforturi mai mari iar munca inimii creşte. Este cunoscută constricţia coronară reflexă la frig, care scade irigaţia coronariană. Frigul provoacă o vasoconstricţie periferică variabilă şi scade debitul cardiac. Modificările de presiune atmosferică, oscilaţiile de temperatură cu extreme mari, umiditatea, influenţează receptorii cutanaţi, determină reacţii nervoase ce influenţează circulaţia cutanată, circulaţia periferică etc.

În concluzie, profilaxia maladiilor de sezon se referă nu numai la aplicarea tuturor măsurilor de evitare sau corectare a factorilor etiologici determinanţi, ci şi a factorilor favorizanţi, prin respectarea regulilor impuse atît bolnavilor cît şi oamenilor sănătoşi de climatul de sezon.

ION ŢUGUI

AGENDĂ

● **Cercetători din cadrul a patru institute bucureştene şi cadre didactice de la politehnica timişoreană** au realizat un nou tip de fibre minerale pentru armarea mortarelor, care a fost premiat la Salonul mondial al invenţiilor de la Bruxelles. ● **În municipiul Dej** vor fi date anul acesta în funcţiune un nou spital, un internat şi un dispensar realizate în parte cu contribuţia cetăţenilor mobilizaţi de Frontul Unităţii Socialiste ● **Anul acesta** se împlinesc 15 ani de la realizarea primului laser de tip heliu-neon în ţara noastră, care a găsit ulterior importante aplicaţii în tehnică ● **În cadrul rezervaţiei naturale de la Cozia** cresc specii animale mediteraneene, printre care scorpionul, vipera cu corn, chilopodul şi lăcusta migratoare, care au găsit aici condiţii optime de perpetuare ● **O calotă gonflabilă din pînză cauciucată**, produsă de Combinatul de articole tehnice din cauciuc Piteşti, care poate fi ridicată de doi oameni în 10 minute, găseşte utilităţi foarte diferite, de la incintă pentru expoziţii, la magazie şi locuinţă ● **Colectivul catedrei de botanică farmaceutică a I.M.F. Cluj-Napoca** a reuşit să extragă alcaloizi din planta denumită „Dracila", recomandaţi drept bază pentru preparate deosebit de eficiente în afecţiunile hepato-biliare. ● **Un aparat construit la Centrul de chimie fizică din Bucureşti** permite investigarea proprietăţilor tehnice ale diferitelor substanţe la temperaturi cuprinse între 25—1 200 de grade Celsius. ● **În judeţul Brăila** se execută numeroase lucrări de foraj necesare alimentării cu apă potabilă curentă a unităţilor agricole. ● **Prof. Iancu Scutaru-Comăneanu** a observat că planta denumită popular „Ciocul berzei" indică, după numărul de spirale ale tijei sale expusă la soare, ora aproximativă, constatare care l-a dus la realizarea aparatului denumit „Biocron", medaliat cu argint la al V-lea Salon internaţional de invenţii şi tehnici noi de la Geneva ● **La Vaslui** au fost descoperite cu ocazia efectuării unor lucrări edilitare, zidurile unei ample construcţii care pare a fi legendara reşedinţă domnească a lui Ştefan cel Mare, menţionată în numeroase documente ● **Cinci trofee — 4 de căpriori şi unul** de lup — prezentate de vînătorii buzoieni la Expoziţia internaţională de vînătoare de la Ceske Budejovice (Cehoslovacia) au primit medalii de aur. ● **„Păsările şi muzica"** se intitulează o interesantă şi apreciată comunicare ştiinţifică a dr. biolog Lucian Manolache, prezentată împreună cu proiecţii de diapozitive şi ilustraţii muzicale la Casa Universitarilor din Bucureşti, în faţa publicului.

N. COZLA

CĂRŢI NOI

Reţele de interconectarea calculatoarelor

de D. W. DAVIES şi D. L. A. BARBER

Convergenţa sistemelor de calcul cu procesele de telecomunicaţii — în aşa fel încît să se facă prelucrarea datelor — constituie una dintre preocupările care polarizează atenţia, atît a cercetătorilor din domeniul ciberneticii, cît şi a celor din electronică, automatică şi telecomunicaţii. Volumul „Reţele de interconectarea calculatoarelor" de D.W. Davies şi D.L.A. Barber, apărut recent în traducere, la „Editura tehnică", este dedicat exclusiv acestei corelaţii. Autorii acordă o atenţie deosebită comunicaţiilor prin reţele de calculatoare şi deosebirilor sistemice între ele în actualele reţele de comunicaţii. O parte importantă a lucrării se ocupă de definirea cerinţelor de proiectare a reţelelor publice de teleprelucrare. Remarcăm de asemenea problemele din partea a doua a lucrării privind comanda, memorarea şi codificarea fluxului informaţional, multiplexarea numerică, sisteme de comutare a mesajelor, ca şi partea a treia a lucrării, îndeosebi, trecerea în revistă a noilor principii de proiectare a reţelelor

Prin caracterul modern de abordare a problemelor, prin sinteza şi claritatea expunerii, lucrarea „Reţele de interconectarea calculatoarelor" constituie un aport substanţial la documentarea specialiştilor în telecomunicaţii, electronică şi informatică.

H. LEREA

GLOSAR

ACCELERAŢIE : termen — devenit frecvent îndeosebi în astronautică — definind iuţeala de modificare a vitezei; dacă un obiect (numit „punct") ce se deplasează în spaţiu, străbate distanţe egale în intervale egale de timp, spunem că are viteză constantă, unitatea de măsură a vitezei fiind un cm/sec ; unitatea de măsură a acceleraţiei este modificarea vitezei citate — 1 cm/sec. pentru fiecare secundă, deci 1 cm/sec².

HTONIC (htonian) : referitor la pămînt ; termen utilizat mai ales de mitologi, pentru clasificarea zeilor consacraţi de diverse credinţe religioase pămîntului (de ex. Géa la greci, echivalînd la romani cu Tellus).

INCUNABUL (lat. „incunabula" — leagăn) : orice tipăritură efectuată în prima perioadă a introducerii tiparului, adică înainte de anul 1500.

MUZEE VII

VEGETAȚIE ALPINĂ

● Flori în „cetatea de piatră" a Bucegilor ● Lupta pentru menținerea speciilor ● Cît mai aproape de sol ● Asociate în pîlcuri și alipite de pămînt, plantele înfruntă uscăciunea

„Cu greu putem asemui Bucegii celorlalte masive muntoase de la noi. Ei nu au imensitatea Retezatului și a lacurilor sale alpine, nu se înfățișează ochilor cu nesfîrșitele creste dantelate ale Făgărașilor, cu uriașele căldări ale munților Rodnei, cu diversitatea fenomenelor carstice din munții Bihorului. Bucegii au totuși o netăgăduită personalitate, determinată îndeosebi de multitudinea aspectelor pe o suprafață relativ mică și prin marea bogăție a florei care cuprinde numeroase rarități și specii „endemice" de mare interes științific". Aprecierea aparține tov. dr. docent ing. ALEXANDRU BELDIE, profund cunoscător al acestui monument al naturii căruia i-a dedicat o carte la care a lucrat peste 30 de ani, străduindu-se să-i înfățișeze flora cu tot ce prezintă interes atît pentru botaniști cît și pentru iubitorii naturii, în general.

PERSONALITATEA „CETĂȚII DE PIATRĂ A BUCEGILOR", cum o denumește inginerul Beldie, poate fi definită din punct de vedere științific și prin flora cu caracteristici alpine, dar și specifice acestui masiv carpatin, începînd cu pădurile de la poale și pînă pe crestele cele mai înalte. Bucegii adăpostesc nu numai o vegetație alpină foarte diversă, foarte bogată, dar aici s-au putut păstra și specii rare din epocile de glaciație care nu mai cresc astăzi, frecvent, decît în regiunile nordice, îndepărtate. Iar o seamă de fenomene istorico-geografice de care a depins evoluția vegetației în complexitatea factorilor de viață locali au permis dezvoltarea așa-numitelor specii endemice pe care le întîlnim numai în anumite locuri ale Carpaților, flori de mare însemnătate științifică.

Fiindcă cea mai mare parte a florei alpine este reprezentată de plantele ierbacee (nelemnoase), interlocutorul nostru subliniază cît de grea este viața acestor gingașe și atît de atrăgătoare flori ale munților. Ele sînt nevoite să biruie o seamă de condiții vitrege de viață oferite de crestele montane. De aceea, aspectul, unele caractere ale florilor reprezintă exemple de adaptare ale organismului la condițiile de mediu în care sînt obligate să se dezvolte, să se înmulțească și să-și mențină speciile.

CU CÎT NE AFLĂM LA O ÎNĂLȚIME MAI MARE, CU ATÎT E MAI FRIG din pricină că temperatura aerului scade cu aproape un grad la fiecare 140 m. Verile sosesc tîrziu, iernile sînt foarte timpurii, iar cele două anotimpuri de tranziție trec aproape neobservate. În această climă rece, aspră, aerul este mai pur, iar soarele arde cu mai mare putere decît în regiunile mai joase. Se nasc diferențe serioase de temperatură la aceeași altitudine, între părțile mai însorite și cele în umbră. Din această cauză apare motivată și diferența de aspect a vegetației din locuri încălzite de soare față de cea din locuri umbrite. Alipirea de pămînt a unor plante este explicată prin faptul că pămîntul se încălzește mai repede, mai mult decît aerul înconjurător. Iernile îndelungate, cu zăpadă abundentă, care durează, în văi sau locuri mai adăpostite, pînă în plină vară sau care, dimpotrivă, e spulberată pe creste, lăsînd vegetația la cheremul gerului aspru, obligă florile alpine să aibă o perioadă de vegetație foarte scurtă. Un alt mijloc de apărare al florilor de pe înălțimile munților este asocierea lor în pîlcuri, precum și dezvoltarea mare a tulpinilor care, fiind rămuroase și înghesuite, alcătuiesc un fel de „perniță" lipite de pămînt, capabile să folosească mai eficient căldura și să se apere de vînt.

De la stînga la dreapta : 1) Saxifraga de Bucegi ; 2) Saxifraga roșie ; 3) Saxifraga pitică

LA PLANTELE ALPINE SE GĂSESC ÎN GENERAL, ORGANE ADAPTATE ÎN DIVERSE FELURI, USCĂCIUNII cauzate de vînt, aerul rarefiat, care favorizează evaporarea sau de unele caractere chimice speciale ale solului alpin care împiedică plantele să-și utilizeze toată apa din pămînt. Este interesant de amintit de adaptarea așa-numitelor „plante pionier" ce cresc printre bolovănișuri, grohotișuri și pietrișuri născute din măcinarea neîntreruptă a stîncilor, care constă în existența unor tulpini lungi și ramificate sau a tulpinițelor stufoase ce se înalță chiar cînd sînt acoperite de pietricele. Ele „leagă" piatră cu piatră, reușind să fixeze grohotișul nestabil.

PODOABE ALE MUNTELUI, SPECII DE INTERES ȘTIINȚIFIC, PLANTELE BUCEGILOR, LA FEL CA TOATE PLANTELE ALPINE CONSTITUIE O BOGĂȚIE A ȚĂRII. Mare parte dintre ele formează pășunile ce hrănesc numeroase turme de oi iar altele sînt folosite ca plante medicinale. Dar, așa cum ne atrage atenția interlocutorul nostru : „florile munților nu sînt nicăieri mai frumoase decît acolo unde cresc și, adesea, smulgîndu-le pentru o desfătare trecătoare, primejduim însăși existența unei plante rare".

În flora Bucegilor sînt cunoscute pînă astăzi 1 185 specii, dintre care 170 au fost pentru prima oară semnalate la apariția cărții „Flora și vegetația munților Bucegi" (1967), după laborioase cercetări botanice ale unor regiuni abrupte, greu accesibile. Dintre ele, merită a fi semnalate cîteva plante endemice care conturează originalitatea florei acestor locuri. Trebuie spus că în Bucegi se întîlnesc mai multe specii de plante endemice pentru Carpații noștri în general (5,6 la sută — 67 specii și subspecii) dar și endemisme mai mari, localizate, cinci la număr și anume : **Thesium kernerianum**, răspîndite în Bucegi și Piatra Craiului, **Hesperis oblongifolia, Saxifraga demissa**, ambele prezente numai în Bucegi, Ciucaș și munții Bîrsei, **Astragalus australis**, subspecia bucsecsi, în Bucegi și Ceahlău și **Poa molineri**, subspecia glacialis, cunoscută pînă astăzi, numai în Bucegi.

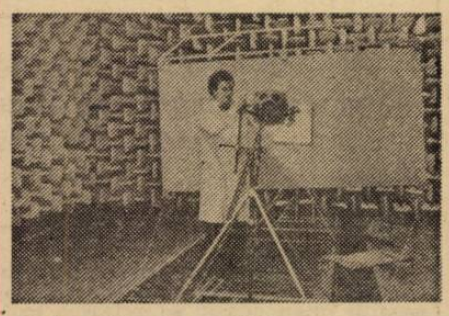
POMENEAM LA ÎNCEPUTUL ACESTUI ARTICOL și de acele relicte glaciare (zece) păstrate în Bucegi. Poate că denumiri ca Salix myrtilioides, Carex chordorrhiza, Draba fladnitzensis, Astragalus frigidus sau Saxifraga cernua, nu spun mare lucru pentru nespecialist, dar toate aceste rarități ca, de altfel, toate speciile caracteristice vegetației alpine, au un rol ecologic, complex, bine definit.

NEASEMUITUL COVOR VEGETAL AL BUCEGILOR, numărul mare de specii (aproape o treime din flora țării) ce dau acestei cetăți alpine o frumusețe de forme și culori din aprilie și pînă în octombrie, explică și deosebita grijă pentru păstrarea lor în rezervațiile naturale existente, ocrotite ca monumente ale naturii.

LUCIA MANOLESCU

Diagnosticul instalațiilor

S-ar putea spune că astăzi există o veritabilă „medicină" a instalațiilor, uneltelor, mașinilor... A fost creată o gamă foarte bogată de instrumente de „diagnostic", în continuă perfecționare, cu care se depistează erorile de fabricație, se radiogra-



Se fac ultimele pregătiri pentru noul aparat de diagnostic al materialelor într-o cameră insonorizată.

fiază calitatea materialelor, se reperează tot felul de „maladii" ascunse. Unul dintre domeniile de mare interes pe care le abordează cercetătorii de la Laboratorul de vibrații și zgomote, din cadrul Academiei de mine și siderurgie din Cracovia, este cel al diagnosticului instalațiilor. Aici s-a realizat recent un nou aparat de diagnostic cu care se poate determina gradul de uzură al unei mașini, recepționîndu-se vibrațiile și zgomotele din interiorul acesteia.

Fișier

● **În Oceanul Pacific se estimează că se află : 1 656 miliarde de tone de noduli conținînd :**
- **— 358 de miliarde de tone de manganeziu**
- **— 207 miliarde de tone de fier**
- **— 43 miliarde de tone de aluminiu**
- **— 25 miliarde de tone de magneziu**
- **— 14,7 miliarde de tone de nichel**
- **— 9,9 miliarde de tone de cositor**
- **— 7,9 miliarde de tone de aramă.**

(După date publicate în revista UNESCO, „Courrier").

Poluarea sub control

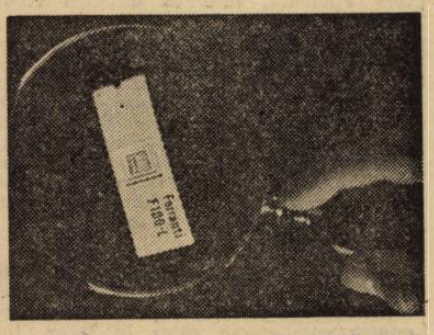
Pe străzile orașului Tokio pot fi întîlnite unele dispozitive cu afișaj electronic

(în imaginea de sus) care avertizează locuitorii asupra nivelului atins de poluarea

chimică și fonică. Datele respective sînt urmărite, de asemenea, de un dispecerat special (imaginea de jos).

Miniaturizare

7 000 de componente electronice pe o suprafață de numai 5,8 mm ! Cu numai 25 de ani în urmă o instalație electronică de genul celei din imagine (sub lupă) ar fi acoperit o suprafață de 80 m² și ar fi conținut 8 000 de lămpi radio. Miniaturi-



zarea este azi condiția esențială pentru obținerea unor mini-computere cu cele mai largi aplicații.

Prima proteină vegetală românească

Noul produs, *Caseolact*, se află de cîtva timp „pe piață". În farmacii, deocamdată, deși este vorba nu de un medicament, ci de un produs dietetic, din familia lăpturilor, cu un conținut bogat în proteine (60%) și lipsit de lactoză.

Poate nu este inutil să amintim că proteinele sînt esențiale în alimentație. Organismul are nevoie de ele ca să se dezvolte. Dar o carență de proteine în primii ani de viață pune în pericol nu numai sănătatea corporală, ci și dezvoltarea intelectuală. Și important este nu numai cantitatea lor, ci și calitatea lor. Aceasta constituie, de altfel, și marea problemă nr. 1 a omenirii astăzi și în viitor : cum se va putea răspunde la un regim alimentar rațional, conținînd destule proteine de bună calitate, pentru toată populația Terrei ? În acest sens se caută noi surse de proteine.

Caseolactul, de care am vorbit în paginile revistei noastre încă în urmă cu doi ani, reprezintă una dintre cele mai valoroase realizări ale cercetării românești. Autorii — cercetător Dumitru Boerescu de la Institutul de cercetări alimentare și dr. Sonia Sanielevici-Marinov de la Spitalul central de copii — au obținut o formulă originală (înscrisă ca brevet de invenție) de concentrat proteic : proteine din lapte (caseina în proporție de 51%) și proteina vegetală (hidrolizatul proteic din soia 49%). E interesant că răsfoind ultimul număr din „Curent pediatric Therapy" (nr. 7, 1976) citesc : se recomandă hidrolizate din proteină din lapte (caseina) sau lapte vegetal din soia. Or, produsul românesc le îndeplinește pe amîndouă, oferind 60 gr. de proteine la suta de grame de pulberi.

Rezultatele au fost timp de doi ani consemnate, testate, comparate în clinică. Administrate la sugari și copii în secția de gastroenterologie a Spitalului „Grigore Alexandrescu" de către dr. S. Sanielevici-Marinov și dr. Arina Minei în situații de enterocolite acute grave, în malnutriții de variate etiologii ca și în îngrijirile postoperatorii, rezultatele s-au dovedit mult mai eficiente decît cu „clasicele" Eledon, Humana H, Dispacid... Motivul succesului trebuie căutat atît în aportul bogat în proteine cît și în lipsa lactozei, extrem de important deziderat în patologia digestivă acută și cronică.

Caseolactul a fost apoi introdus și în clinica de chirurgie infantilă în cazurile în care era nevoie de o urgentă și eficientă reechilibrare nutrițională — după intervenții chirurgicale grave, în arsurile grave, în sindroamele nefrotice, în corticoterapie, în hepatitele cronice etc.

● 100 gr. pulbere de Caseolact echivalează în conținut proteic 300 gr. carne de vită sau 1 700 gr. lapte ● O valoroasă cercetare și realizare practică : proteine de calitate sugarilor, copiilor, mamelor, bolnavilor ● Dînd copiilor Caseolact în timp util, se evită „bombardarea" lor cu medicamente.

De altfel, hidrolizatele proteice au intrat de puțină vreme în dietetica medicală, cîștigînd un vast teren de aplicabilitate. Or, Caseolactul se înscrie în formulele cele mai moderne de hidrolizate proteice în pulbere.

Care este necesarul de proteine în grame pe kg/corp pe zi în dietele hiperproteice la copil ? Iată tabelul pe care ni l-a oferit dr. Sonia Sanielevici-Marinov :

Sugari : 4,6—6 gr înmulțit cu greutatea copilului în kg = necesarul proteic/zi.

1—5 ani : 3—4,5 gr înmulțit cu greutatea copilului în kg.

5—10 ani : 3 gr înmulțit cu greutatea copilului în kg.

10—15 ani : 2,5 gr înmulțit cu greutatea copilului în kg.

În patologia medicală și medico-chirurgicală a adultului se recomandă următoarele cantități :

	Proteine/zi	Calciu/zi
Adulți (în denutriții, malabsorbții etc.) intervenții chirurgicale etc.	70—120 gr.	0,3—1 gr.
Adolescenți	75—100 gr.	1,2 gr.
Gravide	80 gr.	1,3 gr.
Femei care alăptează	90 gr.	1,5 gr.

„Produsul hiperproteic Caseolact, ne spune dr. Sonia Marinov, prin conținutul său foarte ridicat în proteine ușor asimilabile (60%) într-un volum redus (100 gr pulbere echivalează în ceea ce privește conținutul proteic cu 300 gr carne vită și cu 1 700 gr lapte vacă) poate fi ușor administrat. Vehiculat în apă, soluții electrolitice, lapte, supe de zarzavat, supă de morcovi, pireuri etc., îmbogățite cu glucide (glucoză, zahăr) și eventual cu lipide (uleiuri vegetale) pentru îmbogățirea calorică — produsul poate acoperi o gamă extrem de largă de stări patologice și fiziologice, în care este necesară o dietă hiperproteică.

Durata de administrare poate fi lungă (1—2 luni) chiar și atunci cînd este utilizat în exclusivitate (ca de exemplu în sindroamele de malabsorbție și malnutriție gravă ale sugarului și copilului), lipsa lactozei, aportul mineral vitaminic și feric echilibrat permițînd această administrare prelungită — exclusivă" .

Această primă încercare reușită a laptelui semivegetal din țara noastră ar trebui să deschidă larg evantaiul unor astfel de produse dietetice, îndeosebi adresate copilului. E drept, cercetătorul Dumitru Boerescu are în pregătire trei produse (lapte umanizat românesc, două pireuri, de morcov cu Caseolact și de mere cu Caseolact), dar și dincolo de acestea, preocuparea pentru o gamă cît mai bogată și mai variată de produse, și aș adăuga cît mai adecvat prezentată (cutiile să fie cu capac folosibil pînă la epuizarea conținutului) trebuie să stea în atenția industriei alimentare.

CATINCA MUSCAN

SAVANȚI ROMÂNI

Dimitrie Voinov

● O generație de eminenți biologi români ● Susținător al darwinismului într-o interesantă luptă de opinii ● Domeniul preferat : citogenetica ● Descoperiri citate în toate cercurile savante.

Biografia savantului ieșean pornește aproape la fel cu a confraților săi, oameni de știință născuți pe meleaguri moldovene în a doua jumătate a veacului trecut : studii medii la Iași, profesori de elită — Cobălcescu, Poni, Xenopol — interes pentru noile idei ale epocii, dezbătute aprins în „Contemporanul", pasiune pentru biologie, știința chemată atunci să dezlege probleme importante ale filozofiei. Știință căreia i se dedică, din aceeași generație, Racoviță, Paul Bujor, I. Cantacuzino, Dimitrie Voinov, plecați apoi cu toții să urmeze cursurile de la Sorbona cu o somitate a vremii, Lacaze — Duthiers. Aici toți învață cu mare seriozitate, toți obțin rezultate strălucite, prin acumulări sau chiar promisiuni creatoare; concomitent, însă, Voinov începe chiar din primul an de studii să-și clarifice concepțiile politice. El își dă seama că aspirațiile generoase, simțul de echitate socială, nu pot avea alt cadru decît ideile socialiste. Voinov a fost președintele grupului studenților români socialiști de la Paris, a participat la Congresul internațional muncitoresc din 1889, rămînînd credincios unor principii înaintate întreaga viață. Tatăl adoptiv al viitorului savant, avocatul N. Voinov nu aprobă conduita fiului său și, curînd, îi reduce simțitor stipendiile. Înfruntînd greutățile, Dimitrie Voinov continuă să facă studii de zoologie, un timp și de medicină, fără a abandona preocuparea pentru filozofia științei ; după ce ia în 1887 o diplomă con brio, lucrează alături de maeștrii săi, oameni luminați — adepți ai transformismului ca Yves Delage — sau chiar „mari ostași" ai darwinismului ca A. Kovalevski. Biologul român duce o fructuoasă activitate practică în stațiuni zoologice din sudul Franței și Italia. În timp ce se pregătea să dea doctoratul, ocupat cu cercetări asidue de biologie marină, Voinov primește o scrisoare de la prietenul său Paul Bujor care-i anunța concursul pentru catedra de morfologie, la Universitatea din București. Întors imediat în țară, se prezintă la examenul extrem de exigent, pe care-l cîștigă.

Profesor universitar la vîrsta de 25 de ani, Voinov era un om înarmat cu idei de o reală maturitate, idei pe care nu va întîrzia să le transmită intelectualității românești. Cei ce i-au cercetat cu atenție viața, activitatea, (biografi reputați, biologii R. Iftiminovici, V. Gh. Radu) arată că profesorul a simțit neîntrerupt nevoia de a face cunoscut oamenilor marile cuceriri științifice, care să-i conducă la crearea unei viziuni realiste despre lume ; Voinov n-a despărțit niciodată

Dimitrie Voinov

știința de filosofie. Lecțiile sale erau exemplu de erudiție, articolele, exemplu de rigoare în argumentație, de nedesmințită probitate. Spirit polemic, el a susținut una dintre cele mai interesante lupte de opinii de la începutul veacului, purtată în revista „Convorbiri literare". Titu Maiorescu insistase ca în paginile acestei publicații să fie susținut darwinismul, explicat și apărat de cei mai competenți. Pe atunci, un eminent medic și profesor ataca în fața studenților transformismul, nu cu arsenalul învechit al teologiei, ci cu arme noi : fapte și concluzii născute din experiențe. Medicul se numea N. C. Paulescu și, deși Voinov l-a prețuit pentru imensa lui descoperire (insulina), indignîndu-l profund ratarea Premiului Nobel, cei doi au fost adversari neîmpăcați pe planul ideilor. Timp de doi ani s-au succedat articolele în care Voinov a atacat violent „fiziologia sentimentală" a lui Paulescu, încercarea lui de a impune „tinerimii universitare" fixitatea speciilor, de fapt principiile creaționismului, proprii gîndirii fideiste. Biologul materialist clarifică darwinismul (fără a-i ocoli limitele), fără să identifice evoluționismul cu Darwin (evidențiind meritele lui Lammarck) și se pronunță categoric împotriva extinderii darwinismului la societate. Convinși, mulți dintre studenții vremii l-au urmat, ca nu după mulți ani majoritatea intelectualității să-și dea seama de clarviziunea lui Voinov : genetica, chimia, fizico-matematica s-au dezvoltat impetuos, materialismul dialectic a cîștigat ofensiva.

Dar spiritul polemic, pasiunea pentru adevărul ideilor, nu l-au îndepărtat pe savant de la munca sa din laborator, o muncă aridă, care cerea imensă răbdare, tenacitate, o muncă nespectaculoasă. Citogenetica a fost marea pasiune a lui Voinov, martor al unui avînt pînă atunci necunoscut de această știință, avînt început în 1875 cu descoperirea cromozomilor de Strassburger și Fleming și continuat cu confirmarea lui Johannsen : în cromozomi există „gene" purtătoare de caractere. Totdeauna căutător de orizonturi noi, Voinov s-a îndreptat cu aviditate spre acest domeniu. El se numără printre marii citogeneticieni ai vremii deși n-a avut nici dotarea tehnică, nici sprijinul moral și material al cercetătorilor din alte țări, de partea sa stînd doar pasiunea pentru știință, inteligența, stăruința, sacrificiul. Care n-au fost zadarnice : lucrările lui i-au adus faima în cercurile savante din întreaga lume. Dimitrie Voinov este cel ce a descris în 1912 primul caz de aneuploidie din regnul animal, fenomen potrivit căruia în celulele unor organisme, numărul de cromozomi, caracteristic speciei, poate crește sau scade — la unele animale după mediu. Savantul român are la activul său, și alte descoperiri în microuniversul celulei.

La vîrsta de 60 de ani, în 1927, e primit în Academie, recomandat astfel de Racoviță : „El își alege ca țel în viață rezolvarea unora dintre cele mai mari, dar și mai grele probleme. De aceea n-a publicat mult, dar ceea ce a publicat reprezintă condensarea unei munci enorme și stă pe o temelie trainică". Voinov a continuat să lucreze la fel încă un sfert de veac, cît a mai trăit ; devotat științei, respingînd țeluri facile, speranțe de reușită sigură. Trăind la fel : sobru, inflexibil, niciodată conduita sa necunoscînd vreo abatere de la rectitudinea impusă din primii ani ai tinereții.

V. TĂNĂSESCU

Traseele unor maladii

(Urmare din pagina 1)

nele găsiseră un material excelent de construcție pentru cuiburile lor caracteristice. Mai toate casele cu bolnavi erau înțesate cu cuiburi de rîndunele.

— Ideea corelației ne-a venit ușor, îmi povestește dr. G. Marcheș, de la Institutul de igienă și sănătate publică, șeful secției de ecologie și combatere a vectorilor *Am început să urmărese zidul caselor și am observat șiruri compacte de minusculi acarieni, niște căpușe mai mici decît gămălia acului — paraziți ai rîndunelelor, care coborau pe pereți de la cuiburi. Le-am adunat și le-am analizat în laborator, descoperind, în final, că poartă virusul encefalitic și anume o tulpină specifică ținuturilor Africii, unde migrează rîndunelele în fiecare toamnă. Acești paraziți infestaseră atît rozătoarele sălbatice din preajma zonei respective cît și șoarecii de casă și chiar unele mamifere domestice. Iată, așadar, cum un virus poate călători peste continente. Nu aș vrea însă să reiasă de aici că pentru a combate parazitul trebuie să fie distruse cuiburile de rîndunele. O asemenea acțiune ar veni în contradicție cu concepția noastră ecologică, pentru a mă referi doar la aceasta. Acarienii respectivi coboară — nu zboară — din cuib, ieșind în exteriorul lui, așa că pulverizînd la exteriorul cuibului insecticide specifice, se reușește o combatere eficientă, fără să dăunăm rîndunelelor.*

Se pot da și alte exemple. O boală gravă — febra hemoragică — este adusă tocmai din India, tot de către o pasăre — Fisa de pădure. Este vorba de o virozăasiatică gravă, cu efect mortal, transmisă, de asemenea, de acarienii acestei păsări. Acarienii căzuți la sol de pe pasăre, găsesc drept gazdă intermediară șoarecii care, la rîndul lor, transportă acești vectori pînă în cuprinsul locuințelor.

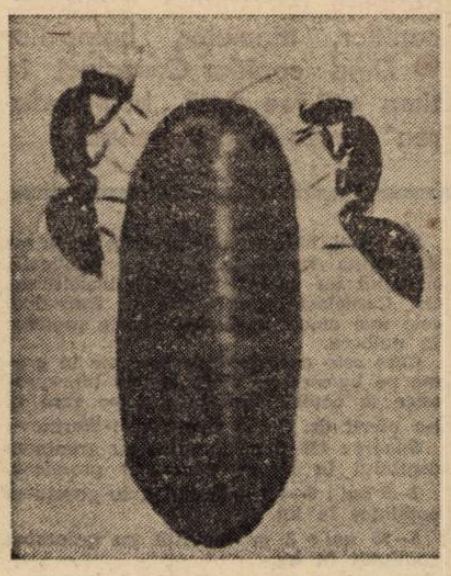
— Combaterea ?

— Obiectivul principal constă în detectarea focarelor de boală a faunei vectoare (mamifere și insecte) pentru a putea organiza combaterea chiar în focar. Este singura metodă care asigură ruperea lanțului de transmitere a bolii și deci de împiedicare a epidemiilor.

— Dar folosind combaterea chimică — insecticidele, raticidele — nu înlocuiți un rău prin altul ?

— Un prim obiectiv al laboratorului nostru constă în cercetări privind formulări de produse chimice pesticide cu acțiune toxică selectivă, nepoluante și neremanente pentru a nu accentua poluarea existentă. Dar, pentru a realiza înlocuirea pesticidelor poluante, am inițiat de cîțiva ani în laborator cercetări în vederea utilizării combaterii biologice prin elemente antagoniste. Și în acest domeniu ne ghidăm după aceeași concepție ecologică. Este cunoscut faptul că nu există specie fără dușmani naturali. Trebuie doar să-i cunoști și să găsești posibilitățile de întărire dirijată a luptei biologice naturale existente în natură. Iată, de pildă, mușteleesinantrope, reprezentate în fauna țării prin aproximativ 60 de specii. Tov. dr. Aurelia Ursu a studiat acest grup ecologic și a elaborat o monografie unică în întreg sud-estul european, de mare utilitate practică, cunoscîndu-se rolul epidemiologic important al acestor insecte. Cercetările au avut ca urmare descoperirea unui mare număr de dușmani naturali ai muștelor : căpușe mici, viespi minuscule, coleoptere... S-au făcut nenumărate cercetări și experiențe pentru a găsi acea specie de parazit care îndeplinește toate condițiile pentru folosirea sa dirijată în combatere. Prin procedee foarte complicate, tov. dr. Klaus Fabrizius, a descoperit tehnica de înmulțire a lor în laborator. Mai mult decît atît, pentru a dispune de populațiile necesare de paraziți în momentul cel mai propice — cînd musca este în stare de larvă sau pupariu — se folosește pentru stocarea acestora, refrigerarea. Așa că le refrigerăm și le trezim atunci cînd e nevoie de ele. Importanța practică ? Vom efectua primele lansări în condițiile litoralului, în campaniile estivale de dezinsecție sanitară. Le lansăm în focare de dezvoltare, în rampele cu reziduuri menajere și animaliere, în toate unitățile zootehnice limitrofe... Obținem astfel rezultatele dorite, evitînd în același timp poluarea chimică, cu riscurile ei pentru om și natură. Cu alte cuvinte, ne atingem scopul pe care-l urmărim.

Viespe parazită care distruge pupariile muștelor



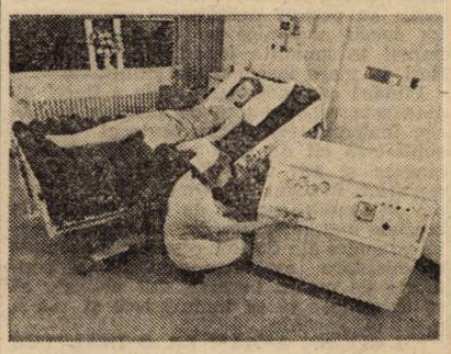
Iată două viespi în concurență pentru depunerea ouălor.

Ofensiva împotriva deșerturilor

Deșerturile și zonele semiaride ocupă circa o treime din pămînturile Terrei, iar în ele trăiesc 15 la sută din populația globului. Se știe foarte puțin despre felul în care aceste zone se pot integra în sisteme globale, mai ales în sisteme climatice și mai nimic despre interacțiunea lor. Nu sînt cunoscute bogățiile potențiale care se ascund sub nisip și stepă și nici efectele pe care activitățile umane vizînd exploatarea acestor bogății ar putea să le aibă asupra regiunilor respective și a lumii în general. Cum să fie valorificate aceste spații aride, unde viața este supusă capriciilor vîntului și soarelui ? Și cum să fie utilizate mai intens, fără să fie puse în pericol ecosistemele complexe și fragile ale acestor întinse regiuni ? Problema combaterii expansiunii deșerturilor, adică a limitării procesului de extindere a acestor zone neospitaliere, are astăzi, o importanță internațională. Iată de ce, Organizația Națiunilor Unite inițiază pe această temă o Conferință mondială care va avea loc în vara acestui an. În cadrul acesteia vor fi prezentate patru mari studii științifice privind procesul de expansiune a deșerturilor, efectele lui asupra omului și naturii precum și mijloacele de luptă împotriva acestei expansiuni. De asemenea vor fi alcătuite monografiile a șase zone afectate de această extindere a deșerturilor, o cartografiere globală a tuturor deșerturilor existente inclusiv a regiunilor care ar putea deveni deșerturi, precum și concluziile unor studii privind prevenirea și limitarea acestui proces.

Temperatură variabilă

Specialiștii britanici au realizat un pat destinat secțiilor de ortopedie din spitale (în imagine) format din 21 perne gonflabile. Pe lîngă faptul că poate lua orice



formă impusă de o anumită poziție în care trebuie să stea pacientul, patul poate asigura și o temperatură variabilă pe diferite porțiuni, ce poate fi reglată de surori sau pacient cu ajutorul unei aparaturi speciale.

Geografia se transformă

Un amplu program de transformare a geografiei solurilor se desfășoară în R.P.D. Coreeană. El are ca scop recuperarea

unor importante suprafețe de teren pentru agricultură. În imagine, un asemenea șantier unde omul își demonstrează capacitatea sa de ameliorare a condițiilor naturale, în folosul civilizației.

Scade gheața Antarctidei

Oamenii de știință care au participat la seminarul de glacialogie de la Alma Ata au prezentat comunicări care relevau faptul că dimensiunile calotelor glaciare s-au redus în ultimii 10 000 de ani. Cercetările au fost făcute în Marea Moss, din Antarctida, iar specialiștii estimează că în viitor va crește gradul de topire a ghețurilor Antarctidei.

Civilizații străvechi

MĂRTURII DIN ARHIVELE PĂMÎNTULUI (II)

de PETRU IGNAT

Aveam să trăiesc și să simt acel sentiment atît de plăcut al întoarcerii în timp, spre vremi și fapte cărora secolele nu au reușit în scurgerea lor să le stingă strălucirea, călcînd pe marea „cale a procesiunilor" în interiorul Babilonului.

„Calea procesiunilor" se continuă de la poarta zeiței Ișar cu un drum pavat de-a lungul zidurilor citadelei în lungime de circa 30 de km. Zidul din piatră masivă era destinat nu numai delimitării perimetrului orașului de restul teritoriului țării, ci și ca loc de apărare.

Zidul înconjurător era alcătuit dintr-un soclu de piatră care se continuă cu o suprastructură de cărămidă nearsă, pe coama căreia se afla drumul de patrulare. În spatele zidului se adăposteau, în timpul operațiunilor militare, copiii, femeile și bătrînii care nu participau la lupte. De asemenea, „calea procesiunilor" conduce și spre grădina templului lui Marduk. În mijlocul grădinii se înalță turnul în trepte — Etemenanki — înalt de 90 de metri, cunoscut din legende sub numele de „Turnul lui Babel". Zigguratul — Etemenanki — închinat lui Marduk, principala zeitate a Babilonului, era alcătuit dintr-o enormă masă de cărămizi nearse placate cu o îmbrăcăminte de cărămizi arse, fixate cu bitum. Turnul Babel, spre deosebire de zigguratele din Ur, avea șapte trepte colorate în culori diferite, terminat printr-un mic templu vopsit în albastru, cu cornuri aurite în colțuri. În micul templu din turn se găsea statuia de aur a lui Marduk. De altfel, așa după cum o atestă sursele istoriei, zigguratele constituiau o parte componentă a templelor care se înălțau în cinstea principalei zeități în fiecare oraș din orientul antic și era de cele mai multe ori construit în trei trepte reprezentînd concepția mitologică despre structura universului — cerul, pămîntul și apele subterane sau în șapte trepte, cum este Turnul Babel, în cinstea celor șapte divinități astrale.

Păstrează timpul și locurile acestea de legendă, în sipetul de rubin al istoriei, urmele edificiului care reprezintă un prinos al gîndirii și cutezanței arhitecturale pe care omul le-a oferit oamenilor pentru a rămîne definitiv în patrimoniul de valori al civilizației.

Părăsind „calea procesiunilor", privirea este captată de fastuoasa construcție a „Palatului interior", datînd din epoca neobabiloniană. Palatul, cu încăperile sale de mari dimensiuni, orientate paralel cu laturile fiecăreia dintre curți — servea drept reședința oficială a regilor. Avea cinci curți interioare, fiecare înconjurată de un grup de camere și săli, iar la mijloc se afla sala tronului.

Această sală, cu o lungime de 50 metri și o lățime de 16 metri, avea o decorație policromă din ceramică smălțuită în relief, reprezentînd dragoni cu cap de șerpi. În micul muzeu organizat pe locul fostului palat se află un panou de cărămizi smălțuite ce decora sala tronului pe timpul lui Nabucodonosor al II-lea (605—562 î.e.n.). Deasupra unei frize ornamentată cu lei, simbol al puterii — identici cu cei care împodobesc și poarta zeiței Ișar — se află partea centrală a panoului ce cuprinde patru arbori simbolizînd arborii vieții : fiecare dintre aceștia se termină prin trei volute duble, suprapuse, palmete și boboci de lotus încadrează panoul și vădesc, ca și volutele duble, o puternică influență feniciană.

Zidurile porții inferioare a zeiței Ișar

Arheologii au descoperit în centrul orașului un cartier de locuințe, denumit Merkeș — care atestă, datorită regularității străzilor ce se întretăiau în unghi drept, o preocupare urbanistică specifică, o tendință permanentă de modernizare, încă din epoca lui Hammurabi. În cartierul Merkeș sînt vizibile și astăzi urme regulate ale unor case care erau sistematizate cu precizie pentru a evita aglomerațiile.

Babilonul, cu o circumferință de 10 pînă la 12 kilometri, în contrast cu marile orașe de pe Valea Indului, dovedea astfel o știință a dezaglomerării, a creării unor spații de respirație, a unei dispuneri sistematice în stare să pună în valoare frumusețea arhitecturală a porții zeiței Ișar, a Palatului interior, a Templului etc.

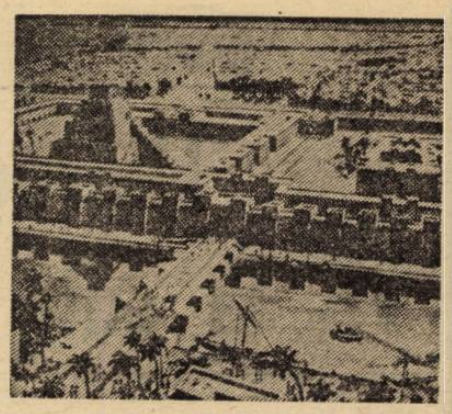
De altfel, însuși Herodot consemnează istoric existența unui pod de piatră în care se păstrau șapte pile în formă de suveică, lungi de 21 de metri și late de 9 metri, din cărămidă, așezate la o distanță de 9 metri una de cealaltă ; în golurile laterale erau rezemate capetele grinzilor care susțineau tablierul. Podul, care trecea peste Eufrat, se afla situat în fața sanctuarului închinat lui Marduk.

Așa cum o atestă documentele scrise găsite în Babilon — chitanțe, contracte, rapoarte oficiale — civilizația babiloniană se caracteriza, tot mai marcat, printr-o puternică tentă laică, pe fondul unei dezvoltări economice din ce în ce mai accentuate. Odată cu Nabucodonosor al II-lea, Babilonul relua firul unui trecut îndepărtat, potențat de epoca lui Hammurabi, dominat de o puternică viață spirituală, dublat în noi condiții, de o dezvoltare economică superioară. Palatul și templul, care își păstrase pînă la Nabucodonosor un loc preponderent în economie, pierde terenul, cedînd locul unei vieți economice influențate de greci, favorizînd dezvoltarea considerabilă a comerțului, a meseriilor. S-au păstrat mărturii grăitoare despre situația meseriașilor, a negustorilor din Babilon. De regulă, meseriile erau ereditare. Tinerii erau trimiși adesea să-și facă ucenicia pe lîngă un meșter, care nu primea în schimb decît o indemnizație pentru cheltuielile de întreținere și, bineînțeles, beneficia de toată munca depusă de lucrător. Ucenicia dura, după cum o atestă documentele scrise, de la ceva mai mult de un an la cinci ani. Țesătorii, de exemplu, aveau o durată mai lungă pentru calificare. Se știe, de pildă, grație codului lui Hammurabi, că în Babilon exista deja o împărțire socială diferențiată și, în funcție de aceasta, o inegală repartizare a obligațiilor : clasele sărace și populațiile vasale duceau greul, făceau parte din armată, aveau obligația de a presta în mod obligatoriu corvezi pentru palat etc.

Săpăturile arheologice au dat de asemenea la iveală mărturii despre îmbrăcămintea babilonienilor. Peste o tunică lungă, babilonienii își puneau un fel de togă cu franjuri, drapată pe umărul sting, atîrnînd în față și lăsînd umărul drept gol. Femeile purtau fustă lungă ce cobora pînă la glezne și șal care lăsa umărul drept descoperit căzînd în fața brațului sting.

Vizitatorul nu poate să nu admire îndelung statuia leului din Babilon, care simbolizează forța și măreția, puterea omului în lupta cu natura, în care iese biruitor — statuie care se află și astăzi așezată — ca și cu cîteva mii de ani în urmă, pe una din colinele fostei cetăți. Este în acest monument concentrată într-o simbioză generoasă, fantezie, finețe și imaginație, puterea de a mitiza.

Babilonul rămîne în istorie și pentru că o dată cu monumente de o fantastică frumusețe, a înscris în Panteonul de aur al personalităților ilustre ale umanității, numele unor mari oameni de stat, unor constructori celebri și legiuitori : Hammurabi, Nabucodonosor, după cum însuși Alexandru Macedon și-a legat numele prin viață și moarte de Babilon pe care, de altfel, dorea să-l proclame drept capitală a întregului Orient antic. Întoarcerea în contemporaneitate, (din acest veritabil tunel al timpului) se face cu simțămîntul trainic al continuității.



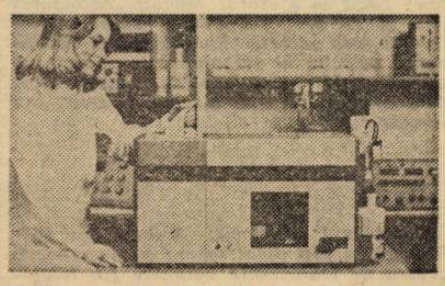
Reconstituirea templului babilonian central de tip ziggurat și a edificiilor înconjurătoare

Chirurgie fără bisturiu

Un grup de oameni de știință de la Spitalul clinic nr. 50 din Moscova au conceput un bisturiu cu ultrasunete. S-a stabilit că ultrasunetul taie mai bine și mai puțin dureros pielea decît bistiriul obișnuit și, afară de asta, el „sudează", am zice, mușchii, oasele, cartilagiile, organele interne. Experiențele efectuate pînă în prezent au arătat că se poate rezolva cu ajutorul lui problema refacerii sau înlocuirii valvulelor, a tratării anevrismului și a trombozei vasculare. De asemenea, ultrasunetul lărgește aria chirurgiei și în alte domenii în care s-a dovedit pînă acum neputincioasă

Computerul și sîngele

Analiza sîngelui poate fi făcută rapid și cu mare exactitate cu ajutorul computerului. Această posibilitate a fost demonstrată de către un grup de specialiști danezi care au realizat un minicomputer



(în imagine) capabil să ofere instantaneu date privitoare la componentele sîngelui supus analizei, precum și asupra gradului de uzură a globulelor.

Fișier

● Știuca consumă 10 kg de pește ca să crească propria sa greutate cu 1 kg ; Pălămida, la fel.

● Balena albastră poate mînca aprox. 3 000 kg de crevete pe zi.

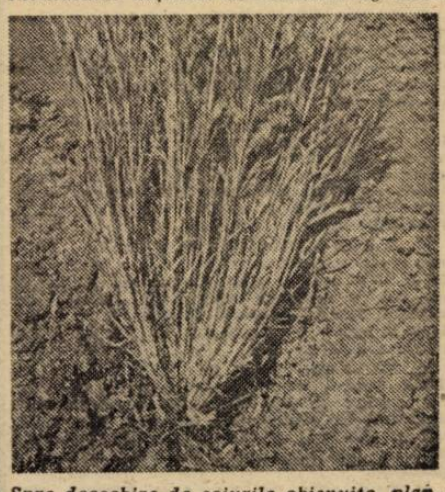
● Un rechin de 50 kg. poate mînca dintr-odată echivalentul unui sfert din greutatea corpului său.

● Peștii abisali pot înghiți prăzi mai mari decît întregul lor trup, victima făcînd o imensă pungă din stomacul răpitorului.

(După datele culese la Muzeul de științe naturale, „Grigore Antipa").

Un nou soi de orz

În regiunea Valles Altos de la Mesa Central din Mexic se cultivă pe o mare suprafață un nou soi de orz, realizat după îndelungate selecții, de către specialiștii Institutului național de cercetări agricole.



Spre deosebire de soiurile obișnuite, planta se dezvoltă în formă de tufă bogată, cu 30—40 de spice (în imagine), datorită căruia fapt producția crește substanțial. În plus, noul soi este foarte rezistent la secetă.

FIZICA ȘI FENOMENUL VIEȚII

(Urmare din pagina 1)

neapărat că alte concepte fundamentale sînt cele de spațiu, de timp și de mișcare mecanică (deplasare în spațiu, cu o anumită viteză etc.) Odată cu teoria relativității, structura spațiului și „natura" timpului au devenit probleme de cercetare ale fizicii (să nu uităm că în elină physis înseamnă întreaga natură — și nicidecum natura nevie).

Cantitățile de energie puse în joc de materia vie, pe unitate de măsură sînt de ordinul de mărime ale celor care caracterizează reacțiile chimice. Sursele energetice ale lumii vii trebuie să le căutăm în spectrul radiațiilor solare neionizante și în metabolism. Nu există dovezi în favoarea ipotezei după care materia vie ar realiza transmutații de elemente. În schimb, materia vie este sensibilă la cuantele purtătoare de multă energie, impactul lor realizînd alterări ale enzimelor și ale informației ereditare.

— După cum s-a mai arătat și în revista noastră, sistemele vii sînt sisteme deschise și, ca atare, starea lor de echilibru nu este o stare de echilibru termodinamic, în înțelesul clasic al termenului. Prin ce se menține deci echilibrul „fluent" al celulei sau al unui organism ?

— Prin consum de energie (metabolismul bazal). Dar acest consum de energie se face, în lumea vegetală, pe socoteala absorbției luminii solare, iar în lumea animală pe consumul alimentelor. Încorporarea alimentelor înseamnă din punct de vedere energetic, introducerea unor produși cu entropie mică, care „conțin" în legăturile lor chimice energie utilizabilă. Însăși menținerea vieții — și cu atît mai mult activitatea vitală — sînt procese ce contribuie la creșterea entropiei în suprasistemul organism-mediu. Se știe că entropia este o măsură a gradului de dezordine dintr-un sistem. Din punct de vedere energetic, creșterea entropiei este legată, curent, de așa-zisa degradare a energiei, o parte din energie se transformă în căldură, formă de energie care nu este practic total convertibilă în alte forme de energie (și care corespunde energiei cinetice a mișcării dezordonate a moleculelor, atomilor etc.) În mod paradoxal, însă, dezvoltarea unui organism de la stadiul de ou la cel de adult, echivalează cu transformarea unui „obiect" în sensul unei mai mari ordini și organizări cu acumularea — într-o zonă limitată a spațiului — de compuși cu entropie scăzută. Alimentarea și dezvoltarea înseamnă — cu alte cuvinte — acumulare de „entropie negativă", dar bilanțul general (în suprasistemul organism/mediu) este însă creșterea entropiei.

— Ce se întîmplă însă în lumea animală, cu celula excitabilă ?

— Reprezentînd un sistem într-o stare energetică extrem de labilă orice semnal din mediu o antrenează instantaneu spre starea de echilibru termodinamică. Însă odată pornită „unda de excitație" celula nervoasă, de exemplu, își recapătă starea de labilitate și și-o întreține consumînd energie metabolică. Moartea poate fi caracterizată și ca o trecere ireversibilă la o stare de echilibru termodinamică. În sfîrșit, vom atrage atenția asupra însemnătății semnalelor în cantități mici de energie purtătoare de informații. Excitarea retinei la citirea paginei tipărite pune în joc cîțiva ergi dar semnificația lor nu depinde de numărul ci de înțelesul mesajului.

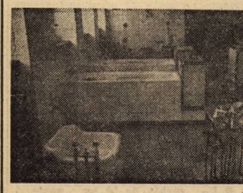
ION VĂDUVA-POENARU

Insecte „sanitari"

Intr-un sovhoz din R.S.S. Kazahă s-a trecut la utilizarea ca antidăunători a unor insecte minuscule, numite trihograme, dușmani cumpliți ai omizilor mărului. Trihogramele se dezvoltă în ouăle omizilor și ale altor dăunători ai culturilor agricole. Dacă în ajutorul micilor „salvatori" vine și un preparat numit entobacterin, recolta este salvată. Entobacterinul acționează selectiv — îmbolnăvește și omoară omizile, dar este absolut nevătămător pentru albine și alte insecte, pentru om și animale.

Complex geotermal

Complexul sanatorial Arshan din R.P Mongolă a fost dotat recent cu un modern centru de tratamente balneare (în imagine). Compoziția chimică a apelor geotermale, utilizate pentru combaterea afecțiunilor cardiovasculare și reumatismale, este similară cu aceea a unor renumite stațiuni europene, cum este de pildă Karlovy Vary.



De sîmbătă pînă sîmbătă

● **APA PE ALTĂ GALAXIE.** Potrivit unui raport al secției de radioastronomie a Institutului Max Plank, a fost identificat un nor de vapori de apă în nebuloasa „IC-33", care face parte din galaxia spirală „M-33", una dintre cele mai mari existente în Cosmos.

● **GREFA PE MĂDUVA OSOASĂ.** O operație destul de rară a avut loc la spitalul Hammersmith din Londra. O grefă de măduvă a fost prelevată de la fratele unui bolnav și transferată pacientului pe cale intravenoasă.

● **CERBUL ÎN ORAȘ.** În localitatea Villers Cotteret din nordul Parisului, un cerb speriat și-a făcut apariția pe străzile agiomerate. El era urmărit de clini de vînătoare. Ca ultim refugiu a ales chiar grădina primarului. Pînă la urmă a scăpat cu viață, reintorcindu-se în pădure.

● **56 ORE ACOPERIT DE ZĂPADĂ.** Alpinistul elvețian Michael Johanson a fost prins de o avalanșă. A fost descoperit după 56 de ore cu ajutorul unor cîini. Stratul de zăpadă care-l acoperea depășea trei metri. Dus la spital s-a constatat că este în afara oricărui pericol.

● **BANANE, MERE ȘI CIREȘE SINTETICE.** Specialiști din Massachusetes (S.U.A.) au anunțat că vor realiza, în curînd, fructe sintetice. În componența lor vor intra alge, zahăr, gelatină, substanțe aromate, vitamine etc. La gust nu se vor deosebi de fructele naturale.

● **PLONJON DE LA 4 100 METRI.** Doi francezi, Patrick Bayle și Olivier Demartin, au reușit să zboare 4 100 metri, de pe virful muntelui Camerun (printre cei mai înalți din Africa) și pînă în localitatea de la poalele muntelui. Ei s-au folosit de cîte o „aripă zburătoare" de construcție proprie.

● **CREȘTE NUMĂRUL VIRSTNICILOR.** Cîteva date privind numărul locuitorilor în vîrstă din S.U.A. În 1950 cifra persoanelor peste 65 de ani era de 12,4 milioane (8% din populație); în prezent a ajuns la 22,4 milioane (10,5% din populație). Conform datelor unui ultim recensămînt național, în 2020 categoria vîrstnicilor va ajunge la 43 milioane (15% din populație).

● **LASERUL, EVITĂ OPERAȚIA.** Medici din München (R.F.G.) au reușit, cu ajutorul laserului, să oprească hemoragii grave ale tubului digestiv. S-a demonstrat, experimental, că dirijarea fasciculului de laser în zonele lezate poate duce la evitarea operației de urgență, care în multe cazuri este riscantă.

● **PEȘTII PREVĂD CUTREMURELE ?** Oamenii de știință japonezi au observat că pești din riuri și mări au o comportare ciudată înaintea unui cutremur: iparti, bunăoară, ies din adîncuri la mal iar somonii părăsesc apele mici în care trăiesc întrînd în mare. Specialiștii afirmă că descoperind mecanismul care declanșează această comportare s-ar putea ajunge la prevederea unui cutremur cu o săptămînă înainte.

● **COPACI DE ACUM 14—16 000 DE ANI au fost descoperiți de o expediție italiană în Antarctida.** Este vorba de o pădure impietrită acoperind o suprafață în lungime de circa doi km. și cu o înălțime de 250 m. Încă un argument că în această zonă a existat o climă temperată.

● **POPULAȚIA IUGOSLAVIEI, la 1 ianuarie 1977, era de aproximativ 21 672 000 locuitori. Creșterea înregistrată în cursul anului 1976 este de 206 000 locuitori.**

magazin

enciclopedie

Hidrogenul — 93 la sută din Univers

● Cel mai simplu și cel mai răspîndit element ● Un automobil cu hidrogen a circulat la Torino ● Hidrogenul, gazul dirijabilelor, dar astronavigația cere hidrogen... metalic.

Dintre elementele tablei sistemului periodic, hidrogenul e poate dintre cele mai „populare", și datorită faptului că el deschide lista acestui sistem, dar și, fără îndoială, din pricina numeroaselor sale întrebuințări tehnice și industriale. Este un gaz fără culoare, fără miros și fără gust, însă foarte ușor inflamabil (calitate soldată tragic, puțin înainte de ultimul război, cînd a luat foc și a ars, înainte de aterizare, dirijabilul „Hindenburg"). Dar dacă construcția dirijabilelor nu l-a mai folosit (de altfel, încetind ea însăși demult), probabil descoperitorul său, H. Cavendish,-nici n-a bănuit, în anul 1766, măcar a suta parte din viitoarele prezențe tehnice ale hidrogenului. Cum spuneam, industria contemporană îl folosește larg în diferite sinteze, printre care carburanții și amoniacul sînt poate cele mai curente. Și mai bogate sînt însă perspectivele hidrogenului, și bune și rele.

Pentru că este cel mai simplu element chimic (un atom de hidrogen se compune din două particule elementare: un proton cu sarcină pozitivă și un electron negativ rotindu-se în jurul protonului), hidrogenul e și cel mai răspîndit în natură, el reprezentînd 93% din întreaga materie a Universului, ca volum, și 76% ca greutate. E interesant de comparat prezența sa cu proporția altor elemente: heliul se ridică abia pînă la 3%, iar toate celelalte elemente (carbonul, fierul, plumbul, uraniul ș.a.), doar pînă la 1%, considerate împreună. Și să nu uităm că din două molecule de hidrogen și una de oxigen, natura ne oferă o stare a materiei indispensabilă: apa!

Se știe că, în condiții normale, hidrogenul e un gaz — un gaz ușor, a cărui moleculă are doi atomi, iar legătura de electroni care ține laolaltă cei doi atomi în moleculă e din cele mai trainice în natură. Dintre izotopii săi, sînt cunoscuți doi, stabili: protiul (hidrogenul ușor) și deuteriul (hidrogenul greu); iar un izotop rar în natură, însă radioactiv — tritiul, se obține azi mai curînd pe cale artificială.

Trebuie amintit că, dintre toate gazele, hidrogenul dispune de cea mai mare conductibilitate termică, și tocmai de aceea și-a și găsit o atît de amplă întrebuințare în tehnică și în industrie, iar fizica temperaturilor joase a reușit să folosească hidrogenul rarefiat în cele mai diverse domenii ale cercetării științifice.

Firește, hidrogenul își anunță încă multe surprize, pe lîngă cele de pe acum știute. Una din „surprizele" lui, ca să zicem așa, nefaste, este bomba cu hidrogen — o armă de o colosală forță de distrugere (prin contopirea unui nucleu atomic de deuteriu cu unul de tritiu apare un nucleu al atomului de heliu și se eliberează energie de forța a 17,6 megaelectronvolți, adică de 8 ori mai multă decît în fisiunea nucleară a uraniului sau plutoniului; iar temperatura care provoacă reacția termonucleară e de cîteva zeci de milioane de grade).

Din fericire, hidrogenul se oferă azi și unor întrebuințări mult mai utile omului. Să ne oprim la două dintre cele mai recente: acum un an și jumătate, un automobil sui-generis a străbătut străzile orașului italian Torino: făcînd cîteva modificări motorului cu explozie obișnuit, inginerul M. Longo l-a adaptat unui nou combustibil: hidrogenul; iar cealaltă invenție tehnică vizează tot calitatea de combustibil a elementului nr. 1: Institutul de fizică a presiunilor înalte din U.R.S.S. a obținut recent primul hidrogen metalic din istorie, pe care unii fantaști l-au visat drept combustibil pentru viitoarele cosmonave interplanetare.

Chiar dacă aceste admirabile noutăți presupun deocamdată instalații costisitoare, timpul, ca de obicei, va lucra pentru ieftinire și aplicare largă. În cazul dat, este vorba, într-adevăr, de cel mai ieftin și mai răspîndit combustibil din Univers.

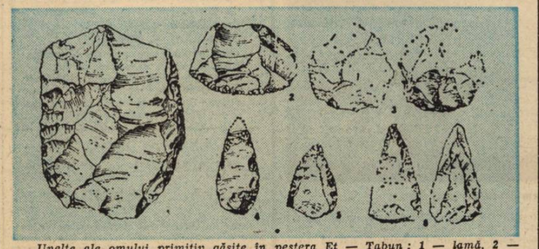
V. NEAMȚU

Instalație cu ajutorul căreia s-a obținut primul hidrogen metalic

ENIGMA OMULUI DE NEANDERTHAL

● Reconstituirea vieții unei populații umane străvechi ● Ipoteze pro și contra dispariției neanderthalienilor de pe arena evoluției umane ● Senzaționalele descoperiri paleontologice

Descoperit în 1856, pe Valea Neanderului, un craniu de hominid a declanșat uriașe controverse științifice, amplificate pe măsură ce noi oseminte, aparținînd aceluiași tip, denumit convențional neanderthal, sînt scoase la ivealâ de paleontologi. Se știe astăzi, cu destulă precizie, că neanderthalienii au apărut cu circa 100 000 de ani în urmă, se știe, totodată, cum arătau, cu ce se ocupau și chiar... cum gîndeau. Omul de Neanderthal a dispărut însă la sfîrșitul ultimei perioade glaciare (acum 35 000 ani). Ieșirea din istoria speciei umane a acestui hominid constituie încă o enigmă, diversele supoziții și ipoteze, formulate pînă azi, unele de-a-dreptul senzaționale, nedobîndind un gir unanim, științific. Astfel, dispariția este pusă pe seama incapacității de adaptare la clima terestră post glacială, dereglării funcției hipofizei, proliferării sterilității la ambele sexe, exterminării reciproce în lupta pentru stăpînirea terenurilor de vînătoare, izolării și surclasării de către Homo sapiens, mai inteligent și mai ager, imposibilității neanderthalienilor de a progresa, datorită sistemului lor rudimentar de comunicare și informare, generat de o conformație craniană primitivă etc. S-a constatat, în cadrul unor recente descoperiri, că multe dintre aceste supoziții nu pot avea bază reală, paleontologii găsind diferite tipuri rezultate probabil din încrucișări între omul de Neanderthal și Homo sapiens, ceea ce conduce la ideea că aceștia au trăit la un moment-dat în aceleași comunități. Imediat, o nouă ipoteză, anume că Homo sapiens constituie un tip derivat din neanderthalieni și un tip de hominizi încă necunoscut. Concomitent au fost formulate păreri că neanderthalienii nu au părăsit brusc scara evoluției, ci au continuat să existe pînă în zilele noastre.



Unelte ale omului primitiv găsite în peștera Et — Tabun : 1 — lamă, 2 — răzuitor, 3 — nucleu discoidal, 4, 5 și 6 — vîrfuri

Argumentele pro și contra dispariției neanderthalienilor se nasc aproape după fiecare nouă descoperire de relieve, dînd impresia că trebuie să admitem dispariția neanderthalienilor fără nici o explicație plauzibilă. Cercetătorii români sînt de altă părere. Dr. CANTEMIR RISCUȚIA, de la Institutul bucureștean „Victor Babeș" consideră, de pildă, evoluția umană ca progresivă, trecînd prin forme din ce în ce mai perfecționate. O părere realistă are în această captivantă problemă acad. ȘT. MILCU : „*Între Homo erectus și neanderthalieni există un mare hiatus. Totuși s-au descoperit*, arată acad. Șt. Milcu, *foarte multe fosile ale unui grup denumit pre-sapiens, din care derivă omul de Palestina, mai apropiat de omul actual decît omul de Neanderthal. Se poate presupune astfel că omul de Neanderthal este o verigă nereușită a lanțului evolutiv, ceea ce demonstrează că apariția omului actual nu s-a desfășurat unidirectional, că au existat linii evolutive ascendente, dar și linii infundate*".

Dr. DARDU NICOLAESCU-PLOPȘOR, de la Laboratorul de antropologie al Institutului „Victor Babeș", emite o ipoteză de sinteză : „*Constatăm, spre surprinderea noastră*, arată cercetătorul că *dintotdeauna avem de a face nu cu mai multe specii de hominizi, ci cu o singură specie de Homo sapiens. Noi, oamenii, sîntem de un fixism extraordinar în gîndire. Deși toți cercetătorii acceptă teoretic evoluționismul, doresc totuși să găsească omul actual în fosile străvechi, perfect realizat. Este ca și cum am vrea ca un copil să aibă de la naștere toate caracterele adulților. Primele caractere ale lui Homo sapiens le descoperim de la început, la australopitec. Pe parcurs se tot adaugă altele, complexul de trăsături și caractere ale omului modern desăvîrșindu-se abia în paleoliticul superior. Puneți întrebarea ce determină evoluția ? Ei bine, în privința omului, spre deosebire de restul lumii vii, trebuie luată în considerație o dimensiune specială, deosebită, de natură parabiologică, anume — munca. Nu putem omite faptul esențial că pe trei continente de pe planeta noastră găsim în mod constant aceleași tipuri de unelte și tehnologii, fără perturbări în ordinea succesiunii. Cel puțin de cinci milioane de ani lucrurile stau așa . Există doar cîștiguri în cunoaștere, o stimulare a proprietăților biologice de către realizările pe plan cultural. Desigur, descoperim diferențe datorate climei, condițiilor fiecărui continent. Dar tocmai această varietate a constituit cheia progresului, rezerva potențială evolutivă. O standardizare pe suprafețe și în timp nu poate exista, deoarece echilibrul desăvîrșit înseamnă anihilarea mișcării, stingerea. În plus, orice proces istoric trebuie judecat nu numai în spațiu și în timp, ci și demografic. Neanderthalienii s-au stins sub raport demografic, treptat, prin limitarea răspîndirii, prin izolarea lor, aidoma fasmanienilor din timpurile noastre. Același fenomen este ilustrat și de comunitățile primitive aflate în pragul pieirii, găsite cînd și cînd, în cine știe ce parte a planetei*".

GH. BRĂTESCU

Sănătatea adolescenților

Așa cum apreciază specialiștii, într-un mediu uman transformat, cum este cel al secolului nostru, în care s-a plasat o biologie atavică, numărul adolescenților este în creștere în raport cu populația totală, tendință ce va persista.

O seamă de studii făcute în lumea întreagă atestă, în general, și o stare în-

floritoare de sănătate pentru adolescenți. Unul dintre studii, făcut la Geneva, pe un eșantion de 443 adolescenți, în virstă de 17-18 ani, din diverse țări, a demonstrat că 78 la sută dintre băieți și 56 la sută dintre fete practicau unul sau mai multe sporturi în tot timpul anului, condiție primordială a sănătății.

Salvarea djeiranului

Djeiranul este o specie de țap sălbatic din deșerturi și semideșerturi care a dispărut aproape cu totul. Pentru salvarea

unicelor exemplare de djeirani ce se mai întîlnesc în Transcaucazia și Asia Centrală (U.R.S.S.), s-au luat măsuri de ocrotire. În imagine : instantaneu din operația de transferare a acestui animal în rezervația de la Aperon.

Port nou

Dezvoltarea economică și extinderea relațiilor comerciale ale R.P. Chineze a determinat executarea unor ample proiecte

de mărire a porturilor existente și crearea altora noi, foarte moderne. În imagine, noul port Tientsin, aflat în construcție, un model de ingeniozitate tehnică.

Cinci gemeni

Japoneza Noriko Yamashita a dat naștere luna aceasta la cinci gemeni. Copiii sînt sănătoși, ei aflîndu-se totuși sub o permanentă supraveghere medicală la

Spitalul municipal din Kagoshima. O instalație condusă automat de un computer (în imagine) asigură dezvoltarea armonioasă, în condiții deosebite a pruncilor, pînă ce aceștia vor prezenta deplina siguranță a supraviețuirii lor.

CONSTANTIN CIOSU

Fără cuvinte

HRANA COSMONAUȚILOR FOLOSITĂ CA MEDICAMENT

Succesul călătoriilor în spațiul interstelar depindea atît de progresele tehnice, privind vehiculele spațiale, aparatele de măsură, de telecomunicații etc., cît și de cele referitoare la sănătatea omului.

La întrebarea „în ce măsură" achiziționate în știință și tehnică obținute pentru folosul cosmonauticii, au aplicații în arile de activitate de pe Terra ?, s-a răspuns, cu nenumărate exemple. Uneori însă problema pare atît de limitată ca interes imediat științific, încît cu greu poți să întrevezi un beneficiu și cîndcolo de scopul inițial. Și totuși...

„Cercetările spațiale, arăta dr. Kazimierz Bojanowski, șeful clinicii de gastroenterologie de la Academia de Medicină din Lodz, au contribuit la realizarea unei alimentații sintetice și echilibrate, pe cale bucală, în care toate alimentele sînt oferite sub forma moleculară, astfel că practic nu necesită o digestie enzimatică, nu sînt „lesturi" alimentare. Resorbția și absorbția internă a alimentelor se efectuează rapid în segmentele superioare ale intestinelor. În principiu, nu rezultă deșeuri decît cele produse de organism... Alimentația este dată în săculeți închiși ermetic conținînd fiecare 81 gr. de pulbere avînd o valoare calorică de aproximativ 300 kcal. Șase săculețe valorează 1 800 de calorii și toți constituenții alimentari indispensabili vieții și sănătății. Această alimentație se compune din acizi aminați, acoperă nevoile zilnice ale omului, cu acizi grași, glucoză, oligozaharide, săruri minerale, vitamine, oligo-elemente, răspunzînd în întregime — în calorii, și în substanțe — organismului care primește astfel o hrană completă, chiar atunci cînd digestia și absorbția sînt perturbate. Trebuie adăugat că, dacă compoziția aceeași, savoarea ali poate avea gustul u turi, gust de legum portocale, de căpșun

Clinica de gastro Academia din Lodz cosmonauților", între tire pentru coloscopie doscopia intestinului Fără îndoială. Se știe tua o coloscopie, tr gros să se prezinte obține o fotografier

● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ●

GEOCANCEROLOGIA

● O nouă disciplină investighează raporturile dintre mediu și cancer ● Fenomen universal cu... o excepție ! ● Clima, solul, poluarea, alimentația și diversele forme ale bolii ● Fișierul maladiilor geocancerologice.

Apărută foarte recent ca disciplină, geocancerologia studiază, conform unei definiții mai restrînse, repartiția geografică a cazurilor de cancer. Dar, într-o definiție lărgită, completă, ea realizează o sinteză multidisciplinară în cadrul raporturilor dintre mediul ambiant și cancer. Această disciplină se adresează celor mai diverse domenii.

Se pornește de la studierea bioritmurilor umane și a aplicațiilor acestora în scopul de manifestări ale omului, de pildă, ale raporturilor cu medicamentele. S-a observat în acest sens, că cronotoleranța organismului (toleranță în funcție de timpul de administrare a terapiei) variază de la organismele sănătoase la cele bolnave de cancer, după specii și după substanțele folosite ca medicamente. Sensibilitatea toxicologică a purtătorului tumorii este de fapt, cea care variază și nu tumora în sine. Există și o variabilitate circadiană (a ritmului circadian) a proliferării tumorii, ceea ce impune o alegere potrivită a momentului și modului de administrare a chimioterapiei, de pildă.

Factorii geografici au o mare importanță. Cancerul este un fenomen universal, dar felurile bolii sînt diferite de la o zonă la alta, de la o țară la alta. Și trebuie căutate cauzele. Clima ? Obiceiurci ancestrale ale modului de viață ? Tradiții alimentare ? Probabil, toate la un loc. Fiindcă se cunoaște un caz unic : populația Hounza, care trăiește pe marile platouri ale Himalaiei, la nord de Casmir, în Karakoram, nu cunoaște această boală. Sesizată de peste 40 de ani în urmă, situația a fost studiată. Locuitorii acestor meleaguri sînt sobri și cu bune obiceiuri alimentare, ei nu consumă decît produsele pe care le cultivă pe solurile locale, respiră un aer pur și respectă o igienă riguroasă.

Statisticile ajută mult la formularea concluziilor geocancerologice. Ele arată în lume, o creștere, în ultimii ani, numărul cazurilor de cancer la 100 000 locuitori. Nicăieri, nici o regresie. Cele mai mari creșteri sînt în Belgia, Anglia, S.U.A., Franța ș.a. Dintre factorii geografici, clima influențează apariția bolii prin puterea soarelui și efectele de iradiere repetate și prelungite asupra pielii de către razele ultraviolete. Solul intervine prin compoziția sa în materii organice și oligoelemente (mai ales, magneziu, plumb, zinc, cupru). Un grad sporit de poluare a aerului determină (alături de fumat) forme de cancere respiratorii iar consumul de alimente și băuturi prea fierbinți (la Eschimoși bunăoară), duce la apariția mai frecventă a cancerului la stomac. Toți acești factori pot determina situații asupra răspîndirii unor forme sau ale altora în diverse părți ale planetei. Citeva exemple : cancerul de stomac este foarte răspîndit în Japonia, cel de ficat rar în țările din partea de vest a Europei și mai des în rest, cancerele cutanate apar mai frecvent în Australia, tiroidiene — în Elveția, ale vezicii urinare — în Egipt, Irak, uterine — în țările Americii latine, gastrice în Islanda etc, etc.

Ținînd seama de factorii amintiți, de datele și observațiile făcute pînă acum, Institutul european de cancerologie și-a întocmit un fișier de maladiilor geocancerologice, hărți de mortalitate și a inițiat mai multe studii comparative pe țări. Toate concluziile acestui program de studii și cercetare vor fi comunicate la Simpozionul de geocancerologie ce va avea loc la Bruxelles, în octombrie 1978.

(După revista „Impact")

Bolile pietrelor

Aspectul bolii denumite „alveolare" (sus), a bolii denumite „decojire" (mijloc), precum și imaginea instalației pentru redlizarea simulării ciclurilor îngheț-dezgheț (jos).

Încă din 1678, un anume Colbert cerea să se studieze relațiile ce există între variațiile climatice și degradarea pietrelor. Cercetările au fost orientate însă — de-a lungul timpului — nu numai spre determinarea exactă a cauzelor acestor „bolî", ci și spre căutarea unui eventual remediu. Delicata problemă a bolilor pietrelor constituie și azi obiectul unor investigații atente la Centrul de studii și cercetări oceanografice (C.R.E.O.) din La Rochelle. În esență, se urmărește găsirea unor mijloace de îmbătrînire artificială a unor mostre de pietre prin reproducerea ciclurilor climatice naturale, precum și injectarea acestor mostre cu anumite substanțe și urmărirea efectelor. La început a fost nevoie de o studiere minuțioasă a construcțiilor și monumentelor atacate, în vederea aplicării unor metode terapeutice. S-a constatat, de exemplu, că sulful din apa de ploaie din zonele atinse de poluarea industrială, prin căderea sa sub formă acidă pe ziduri, formează gipsul. Ca urmare a acestui fenomen, anual se formează 10 000 de tone de acid sulfuric în pereții Parisului. Sulful umflă porii pietrelor și desprinde plăcute fine de la suprafață. Are loc deci, în același timp ,o reacție și fizică și chimică. Alterarea vizibilă a pietrelor monumentelor, agravată după inceperea erei industriale, a determinat ca, încă din 1963, C.R.E.O. să facă anumite măsurători pluviologice pentru a cunoaște variațiile termice și hidrice din ziduri la diferite adîncimi (4 cm, 20 cm, 40 cm) și în diferite puncte ale zidului, urmărindu-se circulația apei prin capilaritatea pietrelor. Alte cercetări se referă la ciclurile îngheț-dezgheț, reușindu-se să se simuleze în laborator 5 asemenea cicluri în 24 de ore. Așa însemnă că în 8 zile pot fi reproduse ciclurile ce ar avea loc într-o perioadă de 5 ani, iar în 2 ani, ciclurile îngheț-dezgheț ale unei perioade de 4 secole. Cercetările amintite au condus la stabilirea următoarelor trei boli ale pietrelor : *Cojirea*, caracterizată prin desprinderea unor plăci de o groșime între cîteva zecimi de milimetru și cîțiva milimetri, de pe suprafețe de zeci de centimetri ; în fiecare placă se regăsește sulfatul de calciu. Boala este specifică pentru începutul erei industriale și a fost observată îndeosebi la Strasburg ; *Alveolarea*, se manifestă prin roaderea suprafețelor pietrelor, formîndu-se alveole cît pumnul. Pietrele par sculptate și polizate de sulfatul de calciu, căpătînd aspectul unui furnicar. Boala este vizibilă mai ales în zonele industriale unde acționează și sarea marină. La Veneția, de pildă, se întîlnesc cele două cauze ale acestei boli. În cazul *pustulării*, pe suprafața pietrelor, sînt evidente anumite umflături (pustule) de mărimea unei unghii. Boala pare să fie un început de alveolare, dar experiențele n-au dat încă un răspuns cert în acest sens.

După cum era și firesc, cercetătorii au stabilit și cîteva tratamente. Ele se referă la împiedicarea pătrunderii apei prin folosirea unor substanțe hidrofuge, sau la mărirea rezistenței construcțiilor cu ajutorul unor substanțe a căror experimentare este în curs.

(După „Science et vie")

Memorie și inteligență

Din punctul de vedere al psihologului, memoria și inteligența par să se confunde, ceea ce pentru un neurolog este inacceptabil. Ar însemna, spunea recent prof. Francois Lhermitte, de la Academia de științe morale și politice a Franței, că mecanismele cerebrale ale celor două funcții să fie aceleași. Or nu sînt. Să ne amintim faptul că memoria are ca funcție esențială codarea informațiilor primite, în vreme ce inteligența realizează conexiuni cu celelalte celule cerebrale. E o sarcină complexă, dat fiind că în creier sînt aproximativ 10 miliarde de celule și fiecare dintre ele poate avea o mie de conexiuni diferite. Memoria poate fi distrusă, fără ca inteligența să sufere prea mult. Reciproca nu este adevărată. De pildă, un pacient suferind de o amnezie totală poate fi incapabil să recunoască un desen pe care abia l-a terminat de făcut. În schimb, el va reuși să rezolve o problemă algebrică, pentru că de îndată ce va rezolva prima ecuație, datele problemei nu mai intervin. Ceea ce este necesar, facultatea de a deduce și induce o posedă.

În fapt, arăta prof. Lhermitte, cu toate că memoria și inteligența au funcții diferite și „adesea opuse", orice activitate globală a creierului le implică pe amîndouă. Iată cum se îmbină aceste două noțiuni care, în concepția publicului, în deosebi a intelectualilor, par să fie... radical separate.

(După „Le Figaro")

ADEVĂR ŞI LEGENDĂ

ANIMALE SACRALIZATE

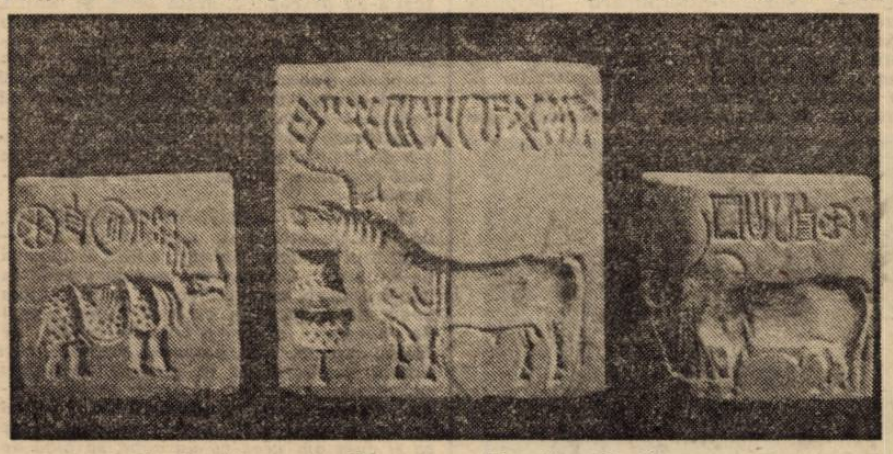
● Viziunea vînătorului şi a crescătorului de vite din epocile primitive ● Zoomorfism – „natural" şi fabulos ● Superstiţii întîrziate.

Primele contacte vizuale şi auditive ale omului cu lumea înconjurătoare vie, de care a depins în grad categoric existenţa sa cotidiană, i-au dat în vileag puterea unor animale, şiretenia sau nocivitatea ascunsă a altora. Cum inteligenţa sa încă fragilă nu-l înarma suficient pentru lupta cu ele, omul primitiv a început să le considere forţe primejdioase, prezenţe particulare ale manifestării spiritelor, apoi ale zeilor cu care populase el natura văzută şi nevăzută, şi care trebuiau neapărat atrase de partea sa, îmbunate şi, aşadar, folosite. Poate că prima formă de zei zoomorfi a aparţinut unei categorii normale înglobînd formele curente de vietăţi ale naturii: lupul Fenrir (la scandinavi), cobra sacră în Egipt şi în India, leoaica Sehmet şi crocodilul Sobek, scarabeul sacru egiptean, dar de asemenea taurul (Apis), vaca (Hathor la egipteni, Kamadhenu la indieni, Audhumbla la scandinavi), întrucîtva chiar, în trecutul baladier străvechi al nostru, oaia năzdrăvană pastorală (Mioriţa). Dar imaginaţia omului s-a antrenat întruna în cursul progresului minţii omeneşti, aşa că au început să apară forme polimorfe de zoomorfism fabulos, cu animale complicate, inexistente în natură, precum Cerberul, un ciine tricefal, pasărea cu cap de leu Anzu din credinţele Mesopotamiei, apoi în genere dragonii mitologiei chineze ori balaurii din basmul fantastic european, ajungînd pînă la monştrii indeterminaţi de tipul lui Humbaba, cel ucis de eroul sumerian Ghilgameş, ori al Hydrei din Lerna, răpusă de Herakles.

În străvechile credinţe şi superstiţii ale omului primitiv, animalul era adesea socotit sacru fără a deveni numaidecît şi ţinta expresă a unui cult religios şi nici măcar a fi socotit zeu el însuşi, cît mai degrabă crezîndu-se că este o formă de manifestare corporală a cutărui zeu sau, şi mai puţin, un animal consacrat unui zeu. E posibil ca unele sacralizări să se fi efectuat de timpuriu (în animism şi fetişism, dar poate mai ales în epoca totemică), atunci cînd animalul greu de vînat sau peştele greu de pescuit devenea, în fantezia primitivilor, prototipul sau, cum spun unii mitologi, „părintele mistic" al speciei animale, dacă nu chiar al tribului uman. Cînd sacralizarea ţinea de aspectul animalului, ea se putea extinde asupra întregii specii, căci cine ar fi putut deosebi o capră sfîntă de una profană ?

Dar mai răspîndit era cultul înţelesului tainic al figurilor zoomorfe, clasificabil după relaţiile zilnice ale primitivului cu animalele sale : tipul pastoral (vaca, taurul, ţapul), tipul cinegetic (ursul), tipul fiarelor sălbatice (tigrul, leul, elefantul), tipul totemic (ca insecta mantis religiosa, socotită de boşimani strămoş tribal cu numele Cagn, sau ca pisica Bastet din Egipt), tipul tutelar (peştele Akkruva al unor triburi polare), tipul protector al vegetaţiei (ţapul grec Dionysos) şi, în fine, tipul răufăcător (şarpele biblic).

Superstiţiile mai tîrzii au estompat miturile de obîrşie, dar sacralizarea animalelor nu a dispărut total în mediile ignorante (de la „cătelul pămîntului" pînă la pisica neagră). Aşa cum în mitologiile vechi constituite, începînd cu cea egipteană, de fapt zoomorfismul s-a redus treptat la o simplă valoare emblematică, de simbol (ibisul înţelepciunii lui Thot, şarpele medicinei), anulînd datina totemică, şi în superstiţiile de formaţie mai tîrzie, zoomorfismul nu a rămas decît un pseudosimbol.



Peceţi cu animale sacre emblematice din Sumer

VICTOR KERNBACH

Harta solurilor de pe Terra

O echipă a Organizaţiei Mondiale a Alimentaţiei (F.A.O.) a terminat lucrările de alcătuire a unei hărţi mondiale a solurilor, instrument extrem de util pentru agricultura planetei. Lucrarea va avea 18 hărţi şi volume explicative pentru fiecare dintre ele, cuprinzînd descrieri, informaţii despre solurile respective. Există, de asemenea, în fază de proiect, alcătuirea unei hărţi a deşerturilor, una a solurilor degradate din Africa şi Orientul Mijlociu, elaborarea unui sistem mondial de evaluare a păminturilor din punct de vedere al productivităţii dar şi al potenţialului lor economic precum şi realizarea unei hărţi a zonelor ecologice. Aceasta din urmă va fi stabilită de Departamentul plantelor din cadrul F.A.O. şi va permite determinarea mediului ambiant care este adecvat unei anumite culturi cu maximum de randament posibil.

Fişier

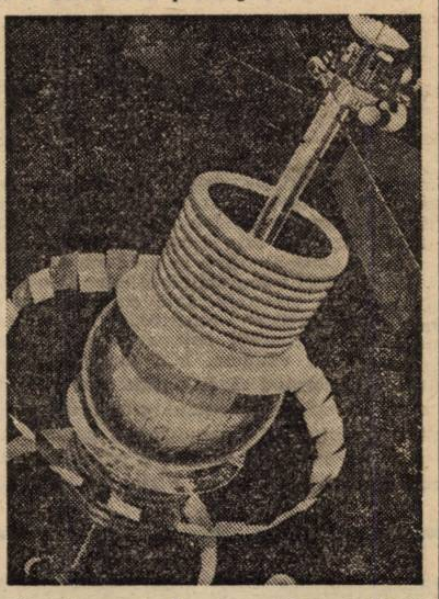
Înălţimea la care zboară păsările migratoare :

- **Cocorii — 5 000 m ;**
- **Giştele sălbatice — 3 000 m ;**
- **Lăstunii — 2 000 m ;**
- **Graurii — 1 000 m ;**
- **Condorii pot ajunge deasupra Anzilor — ca şi unele specii de vulturi, în Himalaia — la înălţimi de 7—8 000 m.**

(După datele culese la Muzeul de ştiinţe naturale, „Grigore Antipa").

Colonizarea spaţiului cosmic

Doar în cîţiva ani noţiunea de colonizare a spaţiului cosmic a ieşit din paginile romanelor de anticipaţie pentru a trece în dosarele oamenilor de ştiinţă, pe planşetele tehnicienilor. Imaginea noastră înfăţişează un complex spaţial studiat în momentul de faţă de către specialiştii de la N.A.S.A. Partea centrală a staţiei — în formă sferică — urmează a găzdui locuinţele, atelierele şi laboratoarele de cercetări. Cele două prelungiri cilindrice vor



adăposti o serie de sere a căror producţie agricolă va constitui o mare parte din hrana oamenilor de aici. La capete se află staţiile de radio-recepţie şi emisie. cosmodromul. precum şi panourile ce vor capta energia solară şi o vor transforma în energie electrică. Proiectele actuale prevăd instalarea acestor complexe spaţiale în aşa-numitele „puncte Lagrange" în care forţele de atracţie exercitate de Lună şi Pămînt sînt egale : menţinerea într-o poziţie stabilă făcîndu-se fără intervenţia permanentă a unor motoare-rachetă. Staţia poate sluji fie ca o bază intermediară pentru zborurile spre Lună, fie ca o veritabilă secţie industrială unde — ţinînd cont de lipsa de gravitaţie din spaţiul cosmic şi de alte condiţii particulare — s-ar putea produce o serie de materiale cu performanţe imposibil de atins pe Terra, fie medicamente, fie alte produse utile pămîntenilor.

Plantele dirijează ploaia

Închipuiţi-vă că rădăcinile plantelor, dornice să fie stropite, comandă singure ploaia şi dispun cum vor de ea. Oamenii de ştiinţă au calculat că dacă această s-ar realiza, recolta la hectar ar spori cu 5—10%. După aceste calcule, fantezia a fost transpusă în viaţă. Într-un dispozitiv de dirijare automată a stropirii plantelor, conceput în U.R.S.S., radiculele prevăzute cu un element aspirator de umezeală semnalează singure că le este sete. Transformîndu-se într-un sistem electronic, semnalul ajunge la grupul de reglare a stropirii şi, de acolo, la contactul de conectare. Sistemul acţionează punînd în funcţiune instalaţia de ploaie artificială.

Ce ştim despre

CITIREA RAPIDĂ

● Unele performanţe în citire ● O formă de utilizare completă şi raţională a aptitudinilor şi inteligenţei ● Citirea ideilor ● Frîne care încetinesc citirea ● Şi metode de înlăturare a lor.

Ştim să citim ? Iată o întrebare ce poate intriga la început pe oricine parcurge aceste rînduri. Şi totuşi o întrebare îndreptăţită atîta vreme cît citirea ca formă a comunicării, a schimbului de informaţii între indivizi, rămîne un mijloc de informare al omului, iar performanţele atinse de anumite categorii de persoane sînt foarte diferite.

Se apreciază că viteza medie de citire este de 160—180 cuvinte pe minut, în timp ce un student poate citi în acelaşi interval între 200—250 de cuvinte, un ziarist între 300—400 de cuvinte iar un om de afaceri ajunge pînă la 400—500 de cuvinte. Se cunosc şi personalităţi cu viteze de citire mult mai mari. Despre John Kennedy se spune că putea citi şi înţelege pînă la 10 000 de cuvinte pe minut iar marele nostru istoric Nicolae Iorga putea să parcurgă într-o noapte „un geamantan" de cărţi...

Cum pot fi atinse asemenea performanţe atît de necesare mai ales azi, în condiţiile „exploziei informaţionale" ce caracterizează lumea contemporană ? Răspunsul l-am obţinut într-o discuţie cu *NICOLAE OPREA*, şeful Catedrei de organizarea şi conducerea unităţilor socialiste de la Academia „Ştefan Gheorghiu".

Am aflat astfel, că orice cititor lent poate deveni un cititor rapid şi eficient printr-o utilizare mai completă şi raţională a aptitudinilor şi inteligenţei sale. Creierul nostru este capabil de performanţe superioare în ceea ce priveşte activitatea de citire, înţelegere şi memorare a cunoştinţelor. Cu alte cuvinte, citirea rapidă nu este altceva decît arta de a concentra mintea pentru identificarea ideilor exprimate în scris, de a le îmbina, de a le conecta şi integra cunoştinţelor înmagazinate anterior în memorie.

Această extraordinară posibilitate a creierului este sugerată şi de faptul că, de exemplu, un vis care poate acoperi o perioadă de mai multe zile de viaţă necesită de fapt doar cîteva secunde. Dar pentru atingerea unor performanţe în viteza de citire trebuie, mai întîi, înlăturate unele carenţe cu care ne-am deprins de-a lungul anilor şi pe care specialiştii le denumesc „frîne care încetinesc citirea" cum ar fi: cititul la întîmplare fără un scop al lecturii, urmărirea cuvintelor şi nu a ideilor, pronunţarea (de cele mai multe ori involuntar) a cuvintelor, nerealizarea unei concentrări totale asupra textului, revenirea asupra lui şi altele. O serie de condiţii necorespunzătoare pentru igiena lecturii au de asemenea o influenţă negativă nu mai puţin însemnată.

Cît priveşte posibilităţile individuale pentru practicarea citirii rapide, cercetările efectuate de Centrul european de lectură rapidă au permis să se constate că din 100 de subiecţi, mai mult de 70 sînt capabili să-şi dubleze viteza, 20 să şi-o tripleze iar 10 să şi-o împătrească. Cum pot însă, fi depăşite carenţele de care vorbeam mai înainte ? Răspunsul specialiştilor e unanim: printr-un antrenament sistematic. Se începe cu citirea unui text punînd creionul sub fiecare cuvînt, citindu-l numai pe el şi concentrînd toată atenţia asupra lui. Astfel se realizează o „disciplinare" a ochilor şi o debarasare de citirea la întîmplare ce se practică de obicei. Faza următoare constă din trecerea rapidă de la un cuvînt la altul folosind acest fel de citire. Treptat, se măreşte grupul de cuvinte ajungînd pînă la o jumătate de rînd. Împărţirea rîndului nefiind o problemă întrucît creierul face singur separarea în grupuri a cuvintelor. În cele din urmă se încearcă citirea unui rînd întreg fixînd privirea la jumătatea lui fără a mişca ochii lateral. Cu această fază începe deja citirea ideilor şi nu a cuvintelor ca de obicei. Pentru exerciţii se poate confecţiona o fereastră din carton ca în desenul de sus a cărei suprafaţă se măreşte în funcţie de faza la care s-a ajuns, în aşa fel încît să cuprindă, la început un rînd, apoi două, ajungînd chiar la un pasaj. E drept, primele pasaje citite dintr-o dată sînt mai mici, dar oricum, eficienţa acestei metode se poate constata cu uşurinţă faţă de citirea precedentă.

Un aparat electronic realizat de specialiştii danezi şi destinat să-i înveţe pe copii să citească. El deplasează cu o viteză prestabilită un ecran din material plastic care acoperă, de sus în jos, pagina citită.

DUMITRU MATEUŢA

PSIHOLOGIA UMANĂ ȘI SIMȚUL OLFACTIV

de ARCADIE PERCEK

● Procesul de percepere a mirosurilor la om ● Olfacția și influența ei asupra stărilor psihice ● Uneori aceasta nu este străină de o indispoziție și de stările de insomnie ● Cele șapte mirosuri fundamentale.

Frumusețea unui peisaj oarecare nu este condiționată, așa cum am fi tentați a crede, la prima vedere, exclusiv de jocul luminii și al umbrelor, joc pe care îl poate surprinde foarte bine un pictor pe pînzele sale, sau un fotograf pe pelicula fotosensibilă. Și unul și altul surprind astfel o latură, un aspect dintr-un întreg, e adevărat un caracter esențial, dar niciodată totul. Aceasta este rațiunea pentru care atunci cînd ne aflăm pe malul mării, de exemplu, simțim mult mai multe lucruri decît atunci cînd ne aflăm în fața unei picturi sau a unei fotografii reprezentînd respectivul colț de natură. Tabloul și fotografia nu ne vor sugera decît indirect, pe cale asociativă, mintală, senzațiile acustice provocate de mișcarea ritmică a valurilor, acelea tactile provocate de briza care ne răvășește părul, sau cele olfactive produse de mirosul specific al mării.

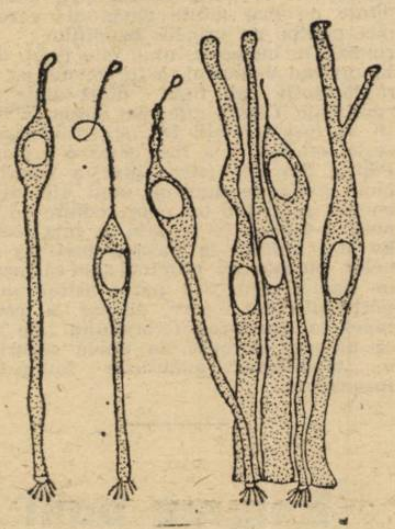
În ierarhia organelor de simț, respectiv a acelor dispozitive biologice de mare complexitate și utilitate, cunoscute în medicină sub denumirea de analizatori, și care ne mențin într-un continuu dialog informațional cu mediul extern sau intern, organul mirosului ocupă un loc puțin privilegiat, ca să nu spunem chiar minor.

Dacă în lumea animală senzațiile olfactive reprezintă semnale de covîrșitoare importanță în ceea ce privește detectarea și selecționarea hranei, acceptarea sau respingerea semenului de sex opus, ca și orientarea în spațiu, la om, aceste semnale deși nu sînt așa de intense și de precis delimitate, ele îndeplinesc totuși funcții dintre cele mai complexe, dintre cele mai puțin cunoscute și studiate, între acestea aflîndu-se și influențele mirosurilor asupra spiritului în general, asupra vieții psihice. În orice caz, pe baza faptelor cunoscute pînă la ora actuală se poate afirma cu toată convingerea că *sensibilitatea olfactivă umană, deși inferioară celei animale, reprezintă totuși din anumite puncte de vedere o valoare biologică net superioară, o funcție superior organizată.*

Înainte de a aprofunda acest aspect, să facem succinte creionări țintind morfofiziologia olfacției, ca și un succint tur de orizont în problematica complexă a olfacției animale.

Celulele specializate în funcția de recepție a mirosurilor, respectiv receptorii olfactivi, nu se găsesc dispersate în toată mucoasa care căptușește cavitățile nazale, așa cum am fi tentați de a crede, la prima vedere, ci numai într-o porțiune foarte limitată, situată sus, la rădăcina nasului ; porțiune care nu depășește în general suprafața de 2,5 cmp. Cînd această porțiune este acoperită de secreții abundente, așa cum se întîmplă în guturai, și cînd din acest motiv agenții excitanți nu ajung în contact intim cu ea, se poate întîmpla ca procesul olfacției să se degradeze foarte mult, pînă la dispariția tranzitorie chiar. La această situație se ajunge, de asemenea, atunci cînd diverse boli duc la scoaterea tot tranzitorie sau definitivă din funcție a mucoasei olfactive,a nervului olfactiv, ca și a centrilor nervoși din creier, specializați în această funcție. *Anolfacția, respectiv imposibilitatea recepțării mirosurilor reprezintă o invaliditate intens resimțită de organism, asemenea cecității sau a surdității.*

Celulele olfactive au o formă alungită, terminîndu-se la unul din capete — la acela dinspre mucoasă — cu prelungiri fine de tip ciliar, iar la capătul opus cu un filet extrem de subțire care va intra în structura nervului olfactiv, ducînd pe această cale informații pînă la centrul specializat din creier. Din această succintă



Celulele olfactive (acelea prevăzute cu cili) și celulele de susținere formînd epiteliul olfactiv al omului

descriere, reiese cît se poate de clar dublul rol îndeplinit de celulele olfactive : acela de recepție ca și acela de transmisie.

Mecanismul intim al olfacției nu este bine elucidat, deși un număr de aproximativ zece teorii încearcă să-l explice. Ceea ce se știe destul de clar totuși în acest sens este că substanțele excitante, ajunse pe calea volatilizării la nivelul zonei olfactive, sînt aduse în contact intim cu ea pe calea curenților turbulenți de aer generați de procesul de inspirație-expirație, care substanțe, înainte de a fi transformate în senzații olfactive, vor fi dizolvate în prealabil în stratul subțire de lichid, care în mod normal umezește respectiva regiune. O multitudine de fapte îngreunează însă acest fel de a pune problema. În acest sens vom preciza că argila, de exemplu, deși este o substanță întru-totul nevolatilă, generează totuși un miros cît se poate de caracteristic. Vom mai preciza apoi că frunza de rezedă miroase numai la soare. Fînul, pe de altă parte, pe cît de frumos miroase atunci cînd este uscat, pe atîta de dezagreabil devine acest miros cînd este umed.

Așa după cum din trei culori fundamentale — galben, albastru, roșu — se ajunge, prin diverse combinații, la toate varietățile cromatice imaginabile, așa după cum din cele patru gusturi fundamentale — acru, dulce, sărat și amar — realizăm același lucru pe linie de gust, tot așa din cele șapte mirosuri fundamentale — aromatic, caprilic, florar, balsamic, eterat, respingător și grețos — se realizează toată infinita paletă a sensibilității olfactive umane. Cercetări experimentale au demonstrat că anumite mirosuri, (de garoafe, levănțică, benzen și xilen, de exemplu) se percep datorită faptului că particulele volatile, plecate din aceste substanțe, excită direct receptorii olfactivi, în timp ce altele (de hrean, cloroform, camfor, eter, fenol etc.) excită tot direct, atît receptorii olfactivi, cît și terminațiile libere ale nervului trigemen, în general destul de abundente în mucoasa olfactivă, de unde și apariția unor reflexe de apărare ca : strănutul, inhibiția respiratorie sau lăcrimarea, produse de aceste substanțe.

Marea variabilitate a mirosurilor pare a ține de numărul de atomi de oxigen, de hidrogen, și în special de carbon, pe care îi conține agentul excitant. Cel puțin această supoziție este de necontestat în cazul mosculuí. Această substanță, cu miros pe cît de plăcut, pe atît de penetrant, folosită din abundență în industria parfumurilor și secretată de anumite glande situate pe abdomenul unui gen de cerb fără coarne care trăiește în Asia, dacă are în molecula ei 5 atomi de carbon va mirosi a migdale amare. Dacă are 6, vom avea de a face cu un fel de miros pipărat. Între 7—13 atomi de carbon conținuți în molecula sa moscul va mirosi a lemn de cedru, pentru ca, între 14—15 atomi, mirosul să devină înțepător ; dincolo de această limită mirosul se atenuiază progresiv pînă la dispariție.

La animale, și în special la unele dintre ele, simțul mirosului este extrem de dezvoltat. *Cîinele, de exemplu, poate identifica milioane de mirosuri cu o precizie uimitoare,* iar pe propriul stăpîn și-l recunoaște fără greșeală, chiar dacă acesta abia a ieșit de sub duș și și-a schimbat complet veșmintele. Rechinul, pe de altă parte, simte mirosul de sînge chiar dacă diluația se situează la raportul de 1/1.500.000. *Acuitatea animalelor în materie de olfacție este în general foarte mare, impresionantă chiar, dar numai pentru sectoare strict delimitate — acelea care le interesează. Sensibilitatea olfactivă umană, deși mai puțin profundă, așadar deși mai puțin dezvoltată pe verticală, este în schimb de o mai mare eficiență pe orizontală.*

Procesul de percepere al mirosurilor la om este mult mai variabil de la individ la individ, deprinzînd în același timp mult de o serie de factori de mediu, între care umiditatea aerului, temperatura acestuia ca și presiunea atmosferică precumpănesc. Fiziologii ne asigură apoi că la femei acuitatea olfactivă crește înaintea ca și în timpul ciclului menstrual. *Mirosurile influențează, uneori de-a dreptul considerabil, conștient sau nu, stările psihice.* Mirosurile neplăcute ne deprimă sau dimpotrivită ne irită și ne agită. Cele plăcute pe de altă parte, exercită nete efecte benefice, cu caracter stimulator și tonifiant, ce ne pot aduce în stări cvasieuforice. O indispoziție, o neliniște, o insomnie își pot avea originea într-un anume miros, abia sesizabil, acționînd pe cale subconștientă. Un miros agreabil, plăcut, exercită efecte somatice, un caracter relaxant inducînd buna dispoziție și o senzație tonică de înviorare în procesul muncii, reciproca acestei situații fiind întru-totul valabilă. *Olfacția ca și influențele ei asupra dinamicii psihice sînt grevate de un acut coeficient de personalizare, motiv pentru care, fiecare dintre noi vom reacționa într-o manieră care ne este întru-totul caracteristică, în fața unui impact olfactiv, oricît de nesemnificativ ar fi acesta.*

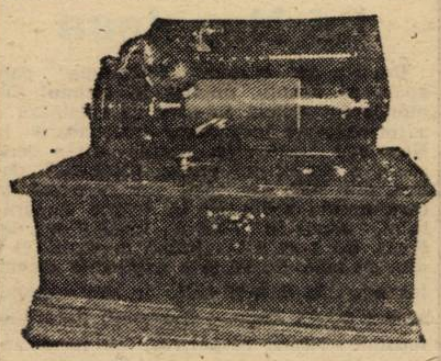
Secretul mumiei egiptene

Cînd mormîntul faraonului Tutankamon a fost deschis, printre alte obiecte de cult sau de podoabă arheologii au găsit și un corp mumificat ce nu a putut fi identificat. În ciuda minuțioaselor cercetări asupra inscripțiilor păstrate, specialiștii nu au fost capabili să afle identitatea acestei mumii. Erau necesare alte mijloace pentru dezlegarea enigmei. Abia de curînd — după mai bine de o jumătate de secol — secretul mumiei egiptene a putut fi aflat.

Utilizînd un computer și raze X, oamenii de știință de la Universitatea din Michigan (S.U.A.) au identificat această obscură mumie drept... bunica lui Tutankamon, regina Ti, care a trăit acum mai bine de 3 300 de ani. Imaginea noastră o arată pe asistenta universitară Susan Walker prelevînd o șuviță de păr în vederea unor analize cu izotopi radioactivi. Analiza cu radioizotopi ar putea arăta dacă nu cumva a fost vorba de o otrăvire. Un test asemănător, efectuat pe cîteva fire de păr ce aparțineau lui Napoleon Bonaparte au indicat prezența arsenicului într-o proporție neobișnuit de ridicată ; după unii specialiști, aceasta ar putea sugera ideea unei otrăviri lente la care ar fi fost supus Napoleon Bonaparte și care de fapt i-a cauzat și moartea.

Vocea lui Tolstoi

În 1908, inventatorul american Thomas Edison a dăruit lui Lev Tolstoi un fonograf (în imagine), care — la acea vreme — constituia o minune a tehnicii. Cu acest aparat, marele scriitor și-a înregistrat vocea, dar fonogramele respective, aflate în muzeul memorial, erau degra-



date. Un grup de specialiști a reușit recent să restaureze vocea lui Tolstoi, cu ajutorul unei doze electromagnetice foarte sensibile. De pe fonogramele recondiționate, glasul scriitorului a fost transpus pe discuri de picup. Admiratorii operei romancierului pot acum să perceapă nu numai vocea acestuia, ci și emoția cu care își pronunța textele create de el.

Beton... codificat

În orașul Lvov din R.S.S. Ucraineană a început să funcționeze o fabrică de beton neobișnuită, al cărei colectiv cuprinde... un singur om : un operator. Toate procesele sînt automatizate. Mărcile amestecurilor de beton sînt codificate într-un dis-

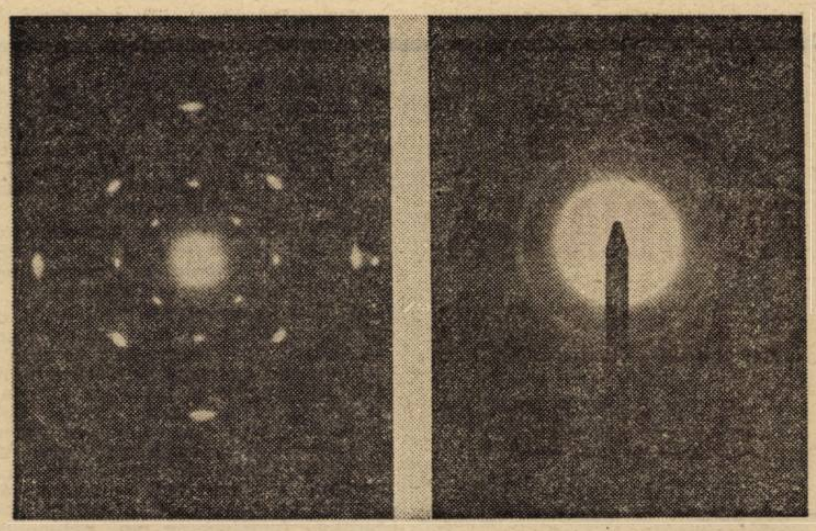
pozitiv special. E suficient ca operatorul să introducă în aparat un jeton cu cifrul respectiv, pentru a obține cantitatea necesară de beton. Odată cu încărcătura se eliberează și o foaie de transport, în care se indică compoziția amestecului și cantitatea lui. Capacitatea anuală a fabricii este 125 000 metri cubi de beton.

Termometru cu cuarț

Specialiștii Institutului teleradiotehnic din Varșovia au construit un termometru cu cuarț ce funcționează pe frecvența unui rezonator, frecvența fiind corelată cu temperatura. Orientarea cristalografică a rezonatorului face ca această funcție să fie liniară într-o gamă mare de temperatură. Ce avantaje prezintă un astfel de termometru ? Să enumerăm cîteva dintre ele : absența distorsiunilor, insensibilitate la semnale exterioare, rapiditate în indicarea temperaturii, simplitatea manevrării... Aparatul permite o măsurare simultană a temperaturii din mai multe puncte, de pildă, pe liniile automate, în interiorul minelor, la bordul navelor-cisternă etc., aceasta cu ajutorul unor captatori, subliniindu-se în acest fel și avantajul unui astfel de termometru.

Supraveghere antirabică

Prin intermediul sistemului european de supraveghere antirabică, recent organizat, Organizația Mondială a Sănătății a reușit să formeze o adevărată bancă de date păstrate pe ordinator despre cazurile de rabie la animale sălbatice, domestice și la oameni. S-a constatat că în Europa, de pildă, rabia animalelor sălbatice, în special a vulpilor, înaintează cu 40-50 km pe an, avînd ca direcție, partea ei vestică. Este de altfel, motivul care a declanșat inițierea unor măsuri de prevenire și tratament prin serviciile naționale veterinare.



O NOUĂ PERFORMANȚĂ ȘTIINȚIFICĂ — STICLA METALICA — a fost recent obținută în mai multe laboratoare ale lumii, anunță revista „Science et Vie". Scopul acestei realizări de excepție a vizat înscrierea în caracteristicile unui singur material a unor calități proprii atît sticlei cît și ale unui metal. Ceea ce părea a fi imposibil a fost astfel înfăptuit : o sticlă metalică sau un metal sticlos — un „aliaj" simultan inalterabil, dur, izolant, putînd fi și magnetizat. În imaginea din stînga, rețeaua cristalină a metalului (pusă în evidență cu raze X) ; în dreapta, diferențele pe care le prezintă la „radiografie" un material amorf, cum este sticla (vezi cercurile).

ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE • ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE

Escrocheria vracilor de la Manila

Cu doi ani în urmă, corespondentul din Manila al unui ziar nord-american a publicat un reportaj despre puterea, chipurile supranaturală, a unor „tămăduitori" filipinezi, care puteau să vindece bolnavii de cancer și calculoze, extirpînd tumori și pietre, fără a recurge la experiența medicinei moderne. „Operația" se făcea fără preparative speciale, cu mîinile goale, cei suferinzi văzînd cu ochii lor cum li se scotea pe nesimțite din trup „răul" de care sufereau. Reportajul a stîrnit o vîlvă extraordinară, mii și mii de bolnavi alergînd spre Manila, cu prețul unor mari sacrificii materiale, în speranța unei vindecări nesperate. Companii de avioane au început să organizeze curse regulate pentru bolnavi din Europa și America de Nord, s-au deschis la Manila noi hoteluri etc. În fine, a luat naștere o adevărată „industrie" a vracilor filipinezi. Au fost făcute filme documentare, dintre care unul a fost prezentat și într-o emisiune a stației noastre de televiziune. Oameni de știință foarte respectabili și-au pus chiar întrebarea dacă nu cumva leacul unor teribile maladii nu fusese descoperit de către „tămăduitorii" din Filipine. Dar orice încercare de a descifra „tainele" tratamentului s-a soldat cu eșec, vracii refuzînd să-și dezvăluie „secretul" meseriei care semăna cu o scamatorie. Profesorul belgian Mewissen s-a hotărît atunci să recurgă la un șiretlic. El s-a prefăcut bolnav de cancer și a plecat la Manila împreună cu un lot de suferinzi, unde s-a lăsat pe mîna vracilor. Reîntors la Bruxelles, a supus analizelor o mulțime de eșantioane de țesuturi pe care „tămăduitorii" pretindeau că le-au extirpat din corpul bolnavilor. Rezultatul analizelor a fost surprinzător : „tumorile" extirpate nu erau altceva decît fragmente de țesuturi glandulare normale scoase de vraci de la vaci de mare, preparate de ei într-o manieră specială și mînjite cu sînge... de capră, spre a le face mai autentice. Publicarea acestor constatări, precum și o comunicare științifică făcută de profesorul Collard, la Paris, în care s-a demonstrat că nici un bolnav „operat" de „chirurgii cu mîinile goale" nu s-a vindecat, au stîrnit un mare scandal. În ultimul timp după cum anunță „Agerpres", numeroase foruri științifice medicale, printre care și cele din Filipine, au cerut interzicerea prin lege a activității vracilor de la Manila, care constituie o pură escrocherie și o vînzare de speranțe deșarte.

Inima lui Napoleon

Revista de istorie „Historama" care apare în Franța, publică în ultimul său număr un articol în care se relatează o surprinzătoare întîmplare referitoare la Napoleon Bonaparte. Astfel, într-o scrisoare a doctorului englez Carlswell, datînd din 1887, s-a găsit un paragraf în care acesta arăta că în trupul împăratului, depus în Domul Invalizilor din Paris, nu s-ar afla inima acestuia, ci o alta de oaie. Se dă și o explicație acestei legende : la 6 mai 1821, dr. Antomarchi, asistat de dr. Thomas Carlswell (tatăl autorului scrisorii respective) au făcut autopsia defunctului împărat la Longwood. Operația, executată cu atenție și meticulos notată, a durat foarte mult, astfel încît, surprinzîndu-i noaptea, medicii au lăsat lucrul. A doua zi de dimineață, cei doi ar fi constatat cu stupoare că inima împăratului dispăruse. Impacientați de această nemaipomenită întîmplare, ar fi început să o caute cu febrilitate prin sala de disecție. Totul în zadar. Nu se știe din ce imbold, poate înspăimîntați de grozăvia faptului, medicii ar fi introdus repede în toracele defunctului inima unei oi. Mulți ani după ce Napoleon a fost depus în mormîntul din capitala Franței, dr. Th Carlswell a povestit membrilor familiei sale sacrilegiul comis, adăugînd că — după părerea lui — inima lui Napoleon ar fi fost devorată de șoareci. Revista franceză care publică această ciudată istorie subliniază că ea nu poate avea caracterul de autenticitate, cu atît mai mult cu cît autopsia fiind făcută pe un teritoriu aflat sub dominație engleză și trupul împăratului urmînd a fi înhumat departe de Franța, nimeni nu ar fi putut trage la răspundere pe cei doi medici în culpă. Prin urmare, gestul lor de a pune în pieptul lui Napoleon o altă inimă nu ar fi avut sens.

Cerbii în ianuarie

Decembrie și ianuarie sînt lunile în care cerbii își pierd frumoasele lor podoabe, coarnele și capătă altele noi. Este un proces complex care se repetă în fiecare an și care pretinde animalului un mare efort fiziologic. După căderea ve-

Podoabă, caracteristică pentru mascul și armă de apărare, coarnele cerbului cad și se refac în fiecare an, printr-un proces complex. În fotografie, se observă o fază a acestui proces, anume cea în care coarnele vechi sînt încă acoperite de pielea moartă ce atîrnă în fîșii. Animalul se străduiește să scape de ea, lovindu-și coarnele de arbori și tufișuri.

---

chilor coarne, ce nu sînt altceva decît oase moarte, cerbul capătă într-o perioadă de trei-cinci luni, coarne noi. În tot acest timp, el este nevoit să găsească în hrană mai multe kilograme de sare, calciu, fosfor (după unii specialiști, elanii ar avea nevoie de 50 kg) pentru refacerea coarnelor sale.

Preotul exclus

Preotul dr. Paul Schultz a fost suspendat de către conducerea Bisericii lutherane din Hamburg. Motivul excluderii a fost, nici mai mult nici mai puțin, faptul că preotul a susținut că... Dumnezeu nu există, ci este doar expresia imaginației visătoare a oamenilor. Acest lucru el l-a propovăduit și în rîndul enoriașilor din parohia sa. Autoritățile bisericii i-au dat timp de reflectare asupra vederilor sale trei ani de zile, ba chiar i-au acordat și un an de gîndire suplimentară pe cheltuiala bisericii, sperînd că va renunța la poziția sa. Rămînînd la aceeași părere referitoare la existența lui Dumnezeu, el a fost în cele din urmă suspendat din slujbă.

„Kojak" și hipnoza

Acum cîteva luni poliția americană s-a aflat în fața celui mai mare furt de copii : un autocar cu 26 de școlari, plus șoferul, au dispărut fără urmă. Sechestrați într-o pivniță timp de mai multe zile, micii ostatici au fost ținuți de bandiți în întuneric complet. Singurul adult, șoferul, s-a dovedit a fi atît de speriat, încît n-a putut furniza nici un indiciu asupra răpitorilor. Poliția din California, unde s-a petrecut furtul, a încercat toate mijloacele pentru a găsi vreo urmă. Zadarnic. Pînă la urmă, un „Kojak" al secției locale a avut ideea să recurgă la o modalitate cu totul neobișnuită : ședințe de hipnotism. Treptat, șoferul și-a adus aminte de mai multe amănunte care au pus poliția pe urmele bandiților ; i-au revenit în memorie, unul cîte unul, detalii privind vehicolul, o furgonetă, cu care răufăcătorii au fugit după eliberarea captivilor. Cîteva zile mai tîrziu, vinovații au fost arestați. De fapt, inițiativa acestei anchete n-a fost chiar o premieră. Poliția din altă parte, însă, a izbutit să pună mîna pe autorul unui atentat cu bombe, supunînd tot unor ședințe de hipnoză o femeie ce se afla la fața locului. Ea și-a amintit la început țesătura hainelor purtate de criminal apoi cămașa și, în fine, figura. S-a putut astfel alcătui portretul-robot care, difuzat, a condus rapid la prinderea teroristului. Se pare că hipnoza permite, în unele cazuri, să se „mobilizeze" amintirile înregistrate inconștient.

Enigma bolii lui Sylla

Moartea enigmatică a lui Lucius Cornelius Sylla, născut în 138 î.e.n., a fost comentată îndelung de istorici. Se știe, din textele unor contemporani ai acestui vestit general și om politic roman, că el a pierit datorită... păduchilor care l-ar fi devorat de viu. Se povestește că Sylla era monstruos de păros și nu a putut scăpa de paraziți, deși se îmbăia de cîteva ori pe zi și punea sclavii să-l pieptene continuu. În cele din urmă, el ar fi murit (78 î.e.n.) datorită... scărpinatului. Multă vreme această povestire, de un umor macabru, privitoare la boala lui Sylla, a fost crezută. Dar iată că recent, doi medici francezi, ajutați de un arheolog, au reușit să descopere cauza reală a morții generalului roman. Ei au studiat cu atenție textele vechi și au reconstituit moment cu moment evoluția suferințelor acestuia. Analiza tabloului realizat i-a dus la concluzia că Sylla a avut o afecțiune celulară, boală extrem de rară, căreia îi sînt caracteristice violente senzații de mîncărime a pielii. Generalul a pierit însă nu de această boală, ci datorită infectării rănilor ce și le provoca cu propriile sale unghii în timpul crizelor.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

A. RADU — Vișeul de Sus. În migrenele rebele la tratament trebuie de cercetat dacă nu este în cauză o anemie, o insuficiență hepatică, ovariană, o hipotiroidie, o stare dispeptică, o stare de nevrozism etc. Medicul specialist va stabili cauzele și aplica tratamentul respectiv. Vă recomand a evita sedentarismul, surmenajul intelectual. Regimul alimentar : vegetarian și făinoase, cu carne mai puțină, și fără grăsimi animale, carne conservată, băuturi alcoolice de orice fel, cafea și cacao.

VALENTINA B. — Arad ; O. V. LIVIU — Sîngiorz ; C. DUMITRU — Oradea ; G. P. — Petroșani ; COSTIA C. — Pitești ; V. MARIN — Gemenele ; ST. A. — Hunedoara. Este mai mult o stare nevrotică, banală, de importanță minoră. Starea dv. se va ameliora, dacă îi veți da mai puțină importanță. Vă recomand : Vitamina B_6 cîte 1—2 comprimate pe zi. Napoton cîte un drajeu seara cu o oră înainte de culcare și Remineron cîte 3 lingurițe pe zi, timp de 15 zile. Se repetă după o pauză de 15 zile. Vă vor folosi exercițiile fizice zilnice și plimbările în aer liber. Evitați fumatul și băuturile alcoolice.

A. M. — Sibiu. Lipsa de apetit avînd cauze diferite vă rugăm a preciza, dacă ați avut-o întotdeauna sau în urma unei maladii, și care ?

COSTEL — Botoșani. Simptomele pe care le aveți par a fi datorate hemoroizilor. Medicul care vă va examina va preciza. Vă vor folosi băile de șezut călduțe făcute seara, după care introduceți un supozitor de Hemorzon. Contra constipației, ceai laxativ antihemoroidal cîte un pahar seara și la nevoie și unul dimineața.

GH. IOAN — Hălchina. În herpesul recidivant vă recomand imunoglobuline-umane-specifice-antiherpetice pe care vi le va administra medicul, conform instrucțiunilor.

P. PESTRIȚU — Craiova. În adenomul de prostată continuați tratamentul prescris și în ultimă instanță adresați-vă medicului chirurg-urolog în vederea tratamentului chirurgical.

C. GHINEA — Iași. Pentru stabilirea unui diagnostic este necesar a vi se face analiza sputei, antibiograma privind germenii (microbii) descoperiți și radiografia pleuro-pulmonară. Medicul care vă îngrijește vă va aplica tratamentul necesar. Constipația o mai puteți combate și cu ceai laxativ nr. 2 cîte un pahar seara și, la nevoie, și unul dimineața.

S. P. — Botoșani. În comunicația interauriculară sau interventriculară precizarea diagnosticului și stabilirea gravității se va putea face numai într-o clinică de specialitate prin semnele radiologice, electrocardiograme, oximetrie și intensitatea suflului.

Dr. G. ALESSEANU

---

magazin poșta

CONSTANTIN COLAN, Băilești. Dacă vă pasionează artele plastice, așa cum ne mărturisiți și dacă aptitudinile dv. vă permit acest lucru, nu vă rămîne decît să vă pregătiți și să vă prezentați la concursul de admitere la Institutul de arte plastice „N. Grigorescu" din București sau la cel din Cluj-Napoca.

MARGARETA DOBRESCU, București. Înscrierile în carnetul de muncă se fac pe baza actelor originale eliberate de unități. După ce s-au efectuat înscrierile în carnetul de muncă, actele originale se restituie titularului, iar la unitate se păstrează copii certificate pentru conformitate cu originalul și vizate.

TRAIAN BUJOR, comuna Făget, județul Timiș. Pentru a sprijini inițiativa dv. de a înmulți cei cîțiva platani existenți în perimetrul comunei Făget, vă prezentăm două metode ce pot fi folosite în acest scop (prin semințe și prin butași). 1). Înmulțirea prin semințe se face primăvara timpuriu, în rînduri distanțate la 30 cm. Este important ca sămînța să fie acoperită cu un strat subțire de pămînt (2—3 mm), iar parcela respectivă să se ude des pînă la răsărire; 2). Butașii se confecționează la sfîrșitul iernii, fiind porțiuni de circa 20 cm din ramuri anuale groase de circa 1 cm. Pînă în primăvară se păstrează la nisip reavăn într-un loc răcoros și apoi se plantează în vederea înrădăcinării în șănțulețe adînci cît lungimea butașului. Înrădăcinează bine mai ales butașii „cu călcîi" (care au la bază o mică porțiune din lemnul de 2 ani). Pentru favorizarea formării calusului la baza lor, este indicat ca înainte de plantare (cu 14—15 zile) să se așeze într-o răsadniță rece, în nisip reavăn, cu vîrful în jos.

GHEORGHE CĂLINOIU, Ploiești. Din scrisoarea dv. rezultă că într-adevăr decizia a fost emisă peste termen. Codul muncii stabilește că decizia de imputare își produce efectele dacă este emisă în cel mult 60 de zile de la data cînd cel în drept să o emită a luat cunoștință de producerea prejudiciului.

Răspunsurile au fost redactate de prof. ing. ȘTEFAN BĂLĂNESCU (horticole), NICOLAE ANGHEL, (juridice) și E. BĂTRÎNEANU (învățămînt, diverse).

LUMEA FASCINANTĂ A NUCLEULUI CELULAR

Urmare din pag. 1

Studiile de biologie celulară și moleculară efectuate mai ales după cel de al doilea război mondial au reușit să dea o imagine mai reală, mai aprofundată a nucleului celular.

— Ce reprezintă de fapt nucleul ?

— Pe baza cercetărilor moderne s-a demonstrat că nucleul constituie centrul de comandă al celulei, în care se găsește înscris, biochimic, programul genetic care determină nu numai structurile celulelor, țesuturilor și organelor diferitelor viețuitoare, dar și funcționarea acestui microcosmos reprezentat de celula vie. Mai exact, programul genetic este înscris în acidul dezoxiribonucleic din cromozomi, aceasta constituind cea mai importantă descoperire a biologiei moderne. La rîndul său, ADN-ul se găsește concentrat în cromatină, care se prezintă sub două forme diferite : mai dispersată sau eucromatină și mai densă sau heterocromatină, care sînt formate din fibre răsucite, alcătuite în esență din ADN asociat cu diferite proteine, mai ales histone. Eucromatina și heterocromatina constituie starea funcțională și respectiv nefuncțională a genelor din nucleul celular.

— În procesul de trecere de la starea funcțională la cea nefuncțională a genelor, se pare că proteinele histonice au un rol esențial.

— Într-adevăr, la mamifere, de pildă, în nucleul celulelor se găsesc cîteva zeci de mii de gene, din care însă în celulele specializate funcționează numai cîteva. Astfel unele celule produc hemoglobina, celulele musculare sintetizează mioglobina ș.a.m.d.

La plante și animale care prezintă nucleu adevărat, ele fiind pentru aceasta denumite eucariote, nucleul se găsește separat de restul celulei printr-o membrană nucleară cu o structură destul de complexă și care este prevăzută cu pori prin care se realizează legătura dintre conținutul nucleului și citoplasmă. Organismele mai simple cum sînt bacteriile nu au nucleu și nici membrană nucleară, ele fiind denumite procariote. La ele ADN-ul nu este separat de citoplasmă printr-o membrană nucleară.

— Printre ultimele descoperiri făcute în universul celulei este și aceea care privește rolul nucleului în sinteza ribozomilor. Despre ce este vorba ?

— Relativ recent s-a demonstrat că nucleolul are într-adevăr un rol însemnat în sinteza ribozomilor, fără de care nu se poate realiza sinteza celulară a proteinelor. La broasca africană cu gheare s-a demonstrat că absența nucleolilor la o mutantă, este corelată cu întîrzierea dezvoltării și moartea îndivizilor respectivi. În sfîrșit, trebuie arătat că între nucleu și citoplasmă se realizează un schimb permanent de informații care determină funcționarea sau nefuncționarea anumitor gene. În acest fel centrul de comandă al celulei reprezentat de nucleu este permanent în contact cu mediul ambiant și pe această cale se realizează adaptarea celulelor la condițiile variabile ale mediului. În acest fel descoperirea diferitelor structuri și funcții ale nucleului celular a însemnat un mare pas înainte în aprofundarea cunoștințelor umane despre microcosmosul reprezentat de celula vie.

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

O SUTĂ ȘI UN MILION

Toată lumea știe cum se reprezintă matematic numerele „o sută" și „un milion". Dar, poate mai putini știu cum se obține 100 folosind de cinci ori aceeași cifră (bineînțeles împreună cu diverse semne de operații matematice necesare), cifrele respective putind fi 1, 3 sau 5.

De asemenea, este interesant de aflat cum se poate obține 1 000 000, folosind de exemplu 6 de cite 1, sau 7 de cite 5, 5 de cite 6, 7 de cite 7, 6 de cite 8 sau 5 de cite 9.

Propunerile apartin cititorului nostru prof. **Petru Oniță**, din Toplița, jud. Hunedoara.

Încercați, și veți vedea la ce rezultate veți ajunge.

DIN LUMEA LITERELOR

Cititorul nostru **Gherman Petru**, din Seleuș-Danes, jud. Mureș propune și o serie de întrebări pe această temă. Astfel, întreabă cine au fost autorii poeziilor cu următoarele titluri :

1. Ca un glob de aur luna strălucea...
2. Al mai tare om din lume.
3. Limba noastră.
4. Pui de lei.
5. Ruinele Tirgovistei.
6. Aceasta e patria mea.

De asemenea, cititorul nostru mai propune și o altă întrebare : „Ce poeți și scriitori au evocat chipul mamei lor ?"

Așteptăm răspunsurile dv. stimați cititori.

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Formula magică

Se pare că o asemenea formulă este posibilă. Ea se prezintă astfel, pentru suprafețe :

$$S = b\,(l_1 + 4\,l_2 + l_3)\ /\ 6$$

Pentru volume, formula devine :

$$V = b\,(s_1 + 4\,s_2 + s_3)\ /6.$$

Semnificațiile literale sînt următoarele :

b = înălțimea figurii sau corpului geometric.

l_1 = lungimea bazei mari a figurii geometrice.

l_2 = lungimea unei baze medii a figurii geometrice.

l_3 = lungimea bazei mici a figurii geometrice.

S_1 = suprafața bazei inferioare a corpului geometric.

s_2 = suprafața unei baze medii a corpului geometric.

s_3 = suprafața bazei superioare a corpului geometric.

Urmează aplicarea practică de către cei ce doresc să aplice formula. Succes.

Curiozități

1. Cel mai lung nume de localitate îl are orașul Bangkok, capitala Thailandei în varianta sa oficială, apărută în 1782, odată cu fondarea lui : Krungtep Mahanakon Bovorn Ratanakosin Mahintarayuutthaya Mahadilokpop Hoparatratchathani Burirom Udomratchanivatmahasathan Amornpiman Avatarnsathit sakkathattiyavisnukarmprasit.

De asemenea, în Noua Zeelandă, există o colină, al cărui nume este :

Taumatowhakatangihangakoauauotamateaturipukakapikimaungahoronukupokaiwhenuiakitanatahu.

În limba maori, vorbită în insula Noua Zeelandă, această nesfîrșită denumire are următoarea semnificație : Locul unde Tamatea, omul cu genunchi groși, care a alunecat, a escaladat și a înghițit munții, cunoscut sub numele de „Călătorul", a cîntat din flaut, pentru iubita sa.

2. Cel mai lung prenume și nume de persoană aparține unui cetățean născut la 29 februarie 1904 la Bergerdorf, în R.F. Germania.

Acestea sînt următoarele : Adolph Blaine Charles David Earl Frederich Gerald Hubert Irvin John Kenneth Lloyd Martin Nero Oliver Paul Quincy Randolph Sherman Thomas Uncas Victor William Xeres Yancy Zeus Wolfeschlegelsteinhansenbergerdorff senior.

Cînd semnează personajul respectiv nu folosește decît prenumele Blaine și Hubert și cele 35 litere din numele său, sau, mai expeditiv, „M. Wolfe + 590 senior".

Nu se poate spune că nașii săi nu au avut suficientă imaginație...

3. Prenumele cel mai lung este : Napuamahalaonaonekawehiwhionakuahiweane - nawawakehoonkakehoaalekeeaona nainananiakeao hawaiikawao. Prenumele totalizează 94 litere. El a fost atribuit în februarie 1967 unei fetițe din Honolulu, în insulele Hawaii. De fapt, prenumele reprezintă o întreagă frază : Minunatele flori din munți și văi încep să parfumeze aerul cu mireasma lor pe deasupra Hawaiiului. Cam lung, dar ce-i drept, poetic. Nu ?

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

După selecționarea scrisorilor primite, referitoare la întrebările publicate în rubrică, în nr. 1004 al revistei, din 01.01.77, vă facem cunoscut numele cititorilor care au trimis răspunsuri corecte. **Prof. Elena M. Stănculescu** și prof. **Cezar Marcu Stănculescu** București ; **Hutul Nicolae**, București; Ing. **Ioan Timofte**, Tecuci, jud. Galați, **Mărginean Ion**, tehnician, Cugir, jud. Alba ; **Nataşa Lazăr**, elevă, Liceul industrial nr. 3, Bacău; **Ana Leahu**, Liceul de chimie industrială, Suceava; **Doina Leahu**, Școala generală din Pârhăuți, jud. Suceava.

Prof. Constantin Nistorescu, com. Topana, jud. Olt. Materialele propuse sînt într-adevăr interesante, dar rezolvarea implică prea mult spațiu grafic.

Petrișor Nemeș, localitatea Papiu Ilarian, jud. Mureș. Răspunsurile dv. au fost foarte bune dar au un singur cusur : au sosit prea tîrziu !

Ion Potlogea, Robești, jud. Buzău. Problemele propuse de dv., au mai fost abordate în rubrică.

S. M.

VĂ PROPUNEM UN TEST

NUMERE INCRUCIȘATE

3	+		+		=6
+	■	×	■	+	■
	+		−		=6
−	■	−	■	×	■
	+		:		=8
=1	■	=2	■	=4	■

În pătratele libere (albe și negre) înscrieți cifre, în așa fel încît să obțineți rezultatele indicate.

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE (NR. 1007)

UN CUB CURIOS

În ordine : un patrat, un punct, un cerc.

REBUS

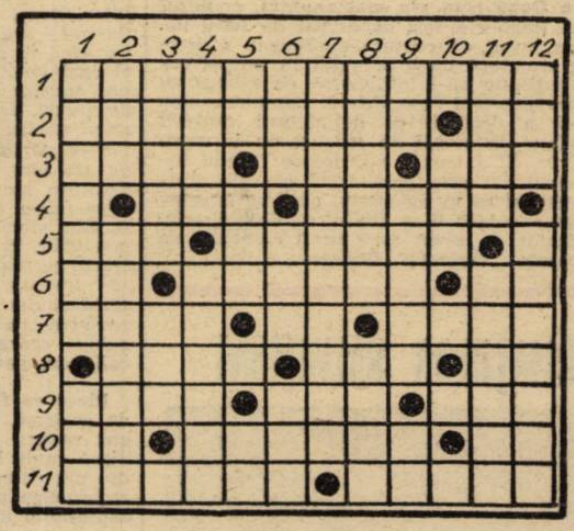
ASTRONOMICĂ

ORIZONTAL : 1) Candela cerului, **ultima stea din osia Carului Mare (2 cuv.). 2)** Ursul septentrional **(unul din doi ; 2 cuv.) — Aluminiu. 3)** Hercule **al legendelor populare românești — Transparent în** Albeiro ! **— Stea ! 4) Tulpină cerealieră — Proțapul sau tinjara** Urselor **5) Riu în Birmania — Primul dintre frații Gemenii. 6) Un.. soare (Mold). — Fata cu Cobilița din constelația Lebăda — Cupa ! 7) Acela — Radu Horia — Adevărat. 8)** Ciinele **(propriu-zis) —, Fire — Mea ! 9)** Luna **la egipteni — Bătrina** Stea... **de la Arad — Născut în...** Zodia Peștilor ! **10) Negația lui** Venus ! **— Steluța** Alcor **care mină boii la** Carul mare **(neart.) — Net ! 11) Fata de împărat cu Cobilița din constelația** Vulturul **— Stele care formează trapezul** Urselor **(sing.).**

VERTICAL : 1) Scorpionul **cu ghearele întinse — Mică planetă 2) Se repetă cu mult zgomot — Războinicul roman din constelația** Săgetătorul. **3) Verbul vulcanilor — Localitate în U.R.S.S. 4) Sală mare — Își poartă puii în** Zodia Taurului. **5) Ușile ! — Micro... centrală ! — Posezi. 6) A iubi (arh. — Metal scump — Lac în Scoția. 7)** Căței**uşa lui Traian, alt nume dat steluței Alcor. 8) Drumul planetelor (pl.) —** Gonitorul, **foarte vizibil... în Spania (neart.). 9) Cale ! — Astrul zilei — Răsărit de soare ! 10) Stradă (abr.). 11) Păsări de curte — Terra. 12) Balaurul din Balanța ! — Cintarul zilelor egale cu nopțile.**

MARIA TUCULEASA

Dicționar: PAE, INA, EZI, URR.



DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

CONEXIUNI

ORIZONTAL : Inginer — Atom — Normal — Etera — Orientare — Eg — Vinde — Poliza — A — Zi — CLAIR — Z — Triat — Ireali — Oa — Trecere — N — Rca — Ita — E — A — Huc — Atu — Ins — Teren — Iradia — Otar — Aviator — Cercetată — Ne.

SUGESTII PENTRU MENIURILE DUMNEAVOASTRĂ

SALATA DE SCRUMBII CU CARTOFI. 2 scrumbii frumoase, 500 g. cartofi, 2 cepe, ulei și oțet (3 părți ulei pentru una oțet).

Se desărează, se curăță de oase și se taie scrumbia în bucăți potrivite. Se fierb cartofii în coajă. Se lasă să se răcorească, se curăță se taie rondele. Încă de calzi se stropesc cu amestecul de ulei și oțet. Se adaugă ceapa tăiată în rondele foarte subțiri și desfăcute în inele. Se așează deasupra bucățile de pește.

SUPA GROASA DE OREZ. 200 g. orez, 2 l apă, 50 g. unt, 1—2 linguri de smîntînă, sare, piper, pătrunjel verde tocat.

Se spală și se pune orezul la fiert cu apă clocotită. Cînd a înflorit, se dă oala deoparte, se lasă să se răcorească, se pasează sau se cufundă piciorul mixerului în oală și se transformă fiertura într-o cremă omogenă, fină. Se sărează, se piperează, se adaugă untul proaspăt și smîntîna, se presară cu o lingură de pătrunjel verde mărunt tăiat și se servește fierbinte, cu sau fără crutoane de pîine rumenite în cuptor. Cuburile de pîine pot fi muiate ușor în lapte, tăvălite prin cașcaval ras, așezate într-o tavă unsă și rumenite în cuptor pînă devin crocante.

În loc de crutoane supa poate fi servită cu cașcaval ras.

URECHE DE PORC CU MAIONEZA. A întrat în deprinderea noastră să folosim urechile și picioarele de porc pentru răcituri. Le putem însă prepăti și altfel.

Bine spălate cu apă rece se pun într-o oală de fiert sub presiune acoperite cu un amestec de suc de roșii îndoit cu apă, sare și boabe de piper. După 30 de minute — socotiți de la intrarea lichidului sub presiune — se dă oala deoparte, se deschide. Zeama se strecoară, 1 se adaugă o lingură de pătrunjel verde mărunt tăiat și se servește ca prim fel. Ea poate fi acrită cu borș sau cu zeamă de varză acră, fiartă separat. Poate fi dreasă cu o lingură de smîntînă sau cu un gălbenuș, iar cine dorește un fel mai consistent poate adăuga înăuntru orez, găluște de griș, fidea sau tăiței de casă.

Urechile se taie în fîșii subțiri și se servesc cu o maioneză picantă în care se adaugă usturoi pisat. Dacă supa se servește fără făinoase, urechea poate fi însoțită de mujdei și pireu de cartofi.

REȚETA RAPIDA DE VARZĂ ACRA CU AFUMĂTURĂ (două porții). 1/2 kg. de varză acră, 2 felii frumoase de costiță bine impănată, 2 crenvurști, 4 cartofi mijlocii, 2 cepe, puțin vin alb, cimbru, o foaie de dafin, o lingură de untură.

Se spală varza de mai multe ori cu apă rece. Se scurge bine. Se înfierbîntă untura și se înmoaie în ea ceapa tăiată. Se toacă varza ca tăițeii. Se așează într-o oală de fiert sub presiune varza amestecată cu ceapă, puțin cimbru frecat între degete și o foaie de dafin. Se pun deasupra felii de costiță (costița se poate înlocui cu altă afumătură : jambon, ceafă). Se toarnă în oală vin amestecat cu apă. Lichidul trebuie să ajungă numai pînă la jumătatea verzei. Se lasă oala să fiarbă sub presiune 20 de minute. Se trece sub jet de apă rece, se deschide, se pun înăuntru cartofii, curățați și spălați. Se mai fierb încă 10 minute sau ceva mai mult dacă sînt cartofii mari. Se lasă presiunea să scadă treptat. Între timp se fierb separat crenvurștii.

Se servește mîncarea fierbinte. De fiecare porție cît un crenvurst, o felie de afumătură, 2 cartofi și cîte o porție de varză.

Prînzul fiind consistent, nu mai trebuie completat decît cu un desert ușor. Vă sugerăm mere coapte cu cremă de vanilie sau simple cu mijlocul golit de căsuța de semințe și golul umplut cu puțin unt și zahăr.

OREZ CU MERE. 200 g. de orez, 90 g. unt sau margarină 3 mere, 2 ouă, 8 linguri de zahăr pudră, 1/2 baton de vanilie (sau zahăr vanilat), 1/2 litru de lapte, 2 linguri de coniac, sare.

Spălați orezul. Puneți-l la fiert în multă apă clocotită, ușor sărată. Scurgeți-l după 2 minute. Repuneți-l pe foc cu lapte fierbinte parfumat cu vanilie. Acoperiți. Lăsați să fiarbă pe foc mic 20 de minute.

Curățați și tăiați merele în lamele. Puneți 30 g. unt sau margarină la topit într-o tigaie. Adăugați merele. Lăsați-le să se înmoaie circa 10 minute. Stropiți-le cu coniac.

Luați orezul de pe foc. Îndulciți-l cu 6 linguri de zahăr. Încorporați 30 g. unt sau margarină și două gălbenușuri. Ungeți o formă de budincă cu restul de unt, turnați în ea orezul. Acoperiți-l cu merele topite. Bateți albușurile spumă tare. Încorporați restul de zahăr (2 linguri). Puneți-le în strat egal deasupra merelor. Dați 5 minute la cuptor fierbinte. Serviți călduț sau rece.

OLIMPIA ȘTEFĂNESCU

TV

DUMINICĂ 30 IANUARIE. Programul I : 8.40 Tot înainte ! 9.20 Blindul Ben. 9.45 Pentru căminul dumneavoastră. 10.00 Viața satului. 11.45 Bucuriile muzicii. 12.30 De strajă patriei. 13.00 Telex. 13.05 Album duminical. Ora veselă. La ora 14.00 „Ce vrăji a mai făcut nevasta mea", în continuare un intermezzo muzical, apoi „Drumuri europene" iar la ora 14.40 filmul muzical „Cintecele zăpezii". 14.55 Campionatele europene de patinaj artistic — demonstrațiile laureaților. Transmisiune directă de la Helsinki. În pauză : Șah mat în... 15 minute. 17.45 Drum de glorii. 19.00 Micul ecran pentru cei mici. 19.20 1 001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 File de istorie. Atunci... în 1907. 20.10 Film artistic : Motanul afurisit. 21.55 Varietăți de duminică. 22.55 Telejurnal. 23.05 Telesport. **Programul II :** 10.00—11.45 Matineu simfonic. 19.50 Orizont tehnico-științific. 20.20 Seară de balet. Raymonda de Glazunov. 21.30 Capitole noi la epopeea națională.

LUNI 31 IANUARIE. Programul I : 16.00 Teleșcoală. 16.30 Emisiune în limba maghiară. 19.00 Consultații juridice. 19.20 1 001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Panoramic — Economia și viața. 21.00 Romanfoileton : Dombay și fiul. 21.50 Cadran mondial. 22.15 La izvoarele cîntecului. 22.45 Telejurnal. **Programul II :** 16.30 Telex. 16.35 Întîlnire cu satira și umorul. 17.35 Documentar științific. 18.00 Invitație la studioul Teatrului „Ion Creangă" din București. 18.45 Desene animate. 19.05 Bucureștiul necunoscut. 19.20 1 001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Actualitatea bucureșteană. 20.20 Blindul Ben. 20.45 Treptele afirmării. 21.35 Telex. 21.40 Scriitorul și epoca sa. De vorbă cu Eugen Barbu.

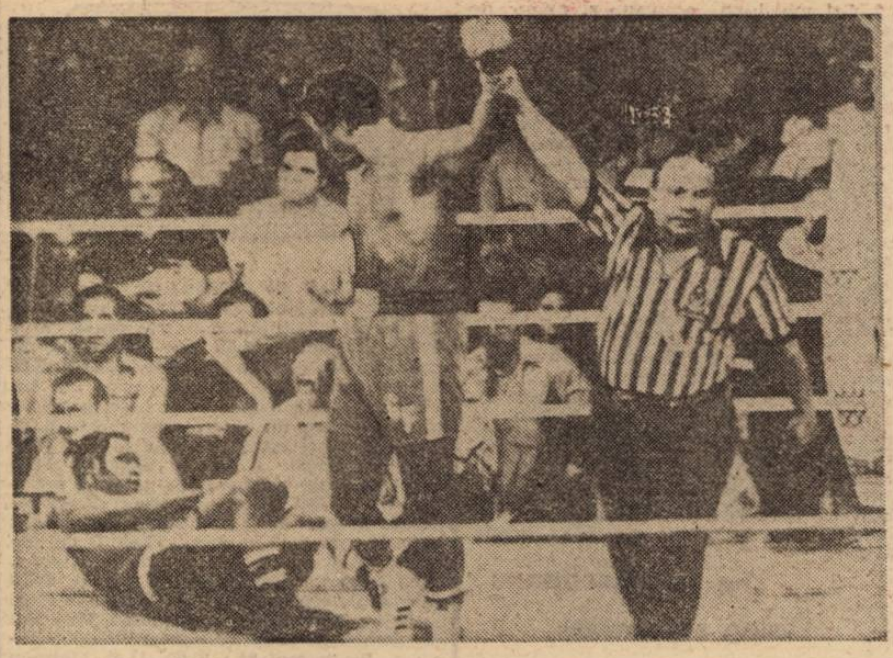
MARȚI 1 FEBRUARIE. Programul I : 10.00 Teleșcoala. 11.00 Film artistic. Încrederea. 12.25 Vatra Dornei. Reportaj. 12.40 Telex. 16.00 Teleșcoala. 16.30 Curs de limbă engleză. 17.00 Telex. 17.05 Din țările socialiste. 17.20 Lecții TV. pentru lucrătorii din agricultură. 18.00 Cupa Mondială la schi alpin : probele feminine de coborîre și slalom special. 18.50 Întrebări și răspunsuri. 19.20 1 001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 La ordinea zilei în economie. 20.10 Mai aveți o întrebare ? Noi modele ale universului. 20.50 Seară de teatru : Ultima cursă de Horia Lovinescu. 22.40 Un cîntec de demult. 23.05 Telejurnal. **Programul II :** 20.00 Viața economică a Capitalei. 20.20 De la Bach la Enescu. 21.20 Telex. 21.25 Tineretul Capitalei. 21.55 Kojak.

MIERCURI 2 FEBRUARIE. Programul I : 16.00 Teleșcoală. 16.30 Curs de limbă germană. 17.00 Telex. 17.05 La volan. 17.20 „Țara mea, pămînt de glorii". 17.45 Mult e dulce... 18.20 Cupa Mondială la schi alpin — proba feminină de slalom special — 18.50 Forum cetățenesc. 19.20 1 001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 1977 — Cronica întrecerii. 20.00 Reflector. 20.20 Telecinemateca. Salariul groazei. 22.15 Cîntarea României. 22.50 Telejurnal. **Programul II :** 20.00 Eroi îndrăgiți de copii : Heidi. 20.25 Bijuterii muzicale. 21.20 Telex. 21.25 Agenda culturală bucureșteană. 21.50 Natura și viața. 22.10 Un fapt văzut de aproape...

JOI 3 FEBRUARIE. Programul I : 16.00 Teleșcoala. 16.30 Curs de limbă rusă. 17.00 Telex. 17.05 Pentru timpul dv. liber vă recomandăm... 17.20 Doctorița din Stîlpeni. 17.40 Cupa Mondială la schi alpin : probele masculine de slalom uriaș și coborîre. 18.20 Cele mai frumoase pagini din operele lui Offenbach și Hervé. 18.50 Idei contemporane. 19.20 1 001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Împliniri... 20.15 Ora tineretului. 21.15 Selecțiuni din spectacolul „Norma" de Vincenzo Bellini. 22.20 Revista literar-artistică TV. 22.55 Telejurnal. **Programul II :** 20.00 Concert simfonic. 22.10 Examene. Film documentar.

VINERI 4 FEBRUARIE. Programul I : 10.00 Teleșcoala. 11.00 Actualitatea bucureșteană. Cetățeanul în audiență. 11.20 Cîntece muntenești. 11.40 Telex. 16.00 Teleșcoala. 16.30 Curs de limbă franceză. 17.00 Telex. 17.05 Emisiune în limba germană. 18.50 Tragerea loto. 19.00 Telecronica pentru pionieri. 19.20 1 001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 1977 — Cronica întrecerii. 20.00 Ancheta TV. Controlul obștesc. 20.30 Film artistic : Toamna bobocilor. 22.10 Antologie lirică. 22.30 Din muzica și dansurile popoarelor. 22.50 Telejurnal. **Programul II :** 17.00 Telex. 17.05 Portativ bucureștean. 17.55 Timp regăsit. Film documentar. 18.25 Ora veselă. 19.20 1 001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 1977 — Cronica întrecerii. 20.00 Seară de operetă : Văduva veselă de Franz Lehar. 21.10 Telex. 21.15 La temperaturi solare. Film documentar. 21.25 César Birotteau.

SÎMBĂTĂ 5 FEBRUARIE. Programul I : 11.00 O viață pentru o idee. 11.30 Telecinemateca 13.30 Formații și artiști amatori. 13.45 Socioterapie — documentar. 14.05 Pagini muzicale. 14.30 România pitorească. 15.00 Biblioteca pentru toți. N. D Cocea. 15.30 Reportaj pe glob. Cycladele. 15.55 Rugbi : Franța — Țara Galilor în „Turneul celor 5 națiuni". Transmisiune directă de la Paris. 17.35 Film: Tarzan — omul junglei. 18.40 Muzică ușoară. 18.50 Săptămîna politică internă și internațională. 19.05 Heidi. 19.30 Telejurnal. 20.00 Teleenciclopedia. 20.55 Film serial. Kojak. 21.45 Întîlnire cu satira și umorul. 22.45 Telejurnal. 22.55 Seară de romanțe. 23.30 Săptămîna sportivă.



Foreman făcindu-l k.o. pe Agosto

8, 9, 10... OUT!

de PAUL OCHIALBI

● **La Pensacola, în Florida,** fostul campion al lumii la „grea", George Foreman l-a făcut K. O. tehnic în repriza a 4-a pe portoricanul Pedro Agosto, un boxer modest (102 kg), care are ca primă profesie o meserie ca toate celelalte, boxul fiind a doua sa cale de a-și asigura existența. În acest meci, Foreman (92 kg, a slăbit pentru a cîștiga mai mult în viteza loviturilor) l-a trimis de 6 ori la podea pe Agosto care, pînă la urmă, sleit de forțe, a fost abandonat de directorul întîlnirii. Iată ce a declarat Foreman după această întîlnire : „A fost un galop de sănătate. Mi-am perfectat loviturile scurte sub supravegherea noilor mei antrenori : Charlie Shipes și Gil Clancy. La 17 martie îl voi întîlni pe Jimmy Young, care nu este un adversar de desconsiderat. Să nu uităm că Jimmy Young i-a creat clipe grele lui Clay, și că decizia în favoarea campionului a fost acordată pe... muchie de cuțit. Doresc să închei cu bine și acest meci și apoi să-l... lichidez pe Clay, care mi-a răpit acum trei ani centura de campion și care de atunci încoace mă evită sistematic". (Aceasta a fost cea de-a 45-a victorie obținută de Foreman, în palmaresul său figurează o singură înfrîngere — K. O. în repriza a 8-a — suferită în fața lui Clay).

● **A decedat în urma unei maladii hepatice** micuțul argentinian Pascuale Perez, fost campion al lumii timp de 6 ani între 1954 și 1960 la categoria muscă. Perez este unul dintre puținii campioni olimpici (el a cucerit titlul olimpic la muscă la J. O. de la Londra, 1948) care a reușit să triumfe și la profesionism. Pascuale Perez era în vîrstă de 50 de ani.

● **După cum s-a mai anunțat,** englezul Joe Bugner a fost deposedat de forul internațional de centura europeană a greilor deoarece nu a acceptat în timpul regulamentar să-l întîlnească pe șalangerul său, spaniolul Jose Urtain. Campionul englez a declarat că deținătorul centurii trebuie să piardă în ring și nu la masa verde. El a trimis o scrisoare forului internațional prin care arată că este accidentat și că în momentul cînd va fi complet restabilit îl va întîlni pe Jose Urtain. Rămîne de văzut dacă forul respectiv va accepta „varianta" Bugner.

RALIUL REPUBLICAN AL FORMAȚIILOR SALVAMONT

Anual se organizează un Raliu național Salvamont. Este o competiție în care echipele simulează o acțiune de salvare. Sus, la munte, pe vînt și pe ger.

...Dimineață, la cabana Padina, alături de brazii doldora de zăpadă. Aer tare adus de pe creste, cu miresme de brad. Echipele sînt gata de plecare. Anul acesta, la a 6-a ediție a raliului — cea mai dificilă — au participat 140 de salvamontiști. Am fost împreună cu ei timp de cinci zile, între 17 și 21 ianuarie. La nici un raliu n-a fost o vreme mai potrivnică : minus 15 grade, viscol puternic, zăpadă abundentă și vizibilitatea redusă.

Salvamontiștii se vor aventura pe stîncile mari și colțuroase. Este proba de orientare și căutare în teren : 5 km. Pîrtiile sînt căutate cu greutate. Zăpada viscolită, ceața face să nu vezi la cîțiva metri. Echipele înoată prin zăpada care depășește un metru. Dar au fost de nenumărate ori în această situație de salvare a oamenilor pe munte. Cine s-a dovedit că știe să folosească cel mai bine harta și busola ? Echipa „Cristianul Mare" din Brașov (Mircea Noaghiu, Florin Băncilă, Richard Schuller, Gerald Lexen, Liviu Ciucăsel, Ion Szabo).

A doua probă : conducerea saniei trasă de Akja cu schiurile. În sanie, accidentatul. Pîrtia are 1 200 m și se află în zona Vama Strunga. Aici contează timpul : cît mai scurt ! Zăpada este adîncă, multe praguri de gheață. Dacă n-ai îndemînare perfectă, barca se poate răsturna. Cel mai bun echipaj : Gh. Ciutacu și D. Sîrbu de la Sinaia (1'27").

Proba complexă. Cea mai grea. Trec echipele din Brașov, Sinaia, Sibiu, Hunedoara, Bușteni, dintre cele mai rapide. Trec pe un traseu anevoios, la minus 15 grade. Proba a durat, neîntrerupt, nouă ore. S-a terminat pe întuneric. Raliul este o luptă cu secundele. Pentru că orice întîrziere în acordarea primului ajutor sau transportarea la spital poate costa viața unui om. Pașii devin mai prudenți în vecinătatea piscurilor. Lupta cu secundele ! În viteză ! Numai în viteză ! Un raliu Salvamont se desfășoară în cele mai grele condiții prin văi și locuri cu pericol de avalanșe. Această probă, complexă, a fost cîștigată de echipa Poiana-Brașov (Mircea Opriș, Emeric Zoos, Adrian Tănase, Constantin Condrea, Ion Vășluianu, Werner Brontsch).

În final am cerut părerea despre raliu doctorului Liviu Cornea, secretarul Comisiei centrale tehnice Salvamont din F.R.T.A : „Raliul a fost o verificare în lupta cu secundele, în condiții deosebit de grele. A fost o pregătire pentru situațiile cînd trebuie acționat eficient atunci cînd viața cuiva este în pericol. Pentru că undeva, în munți, așteaptă poate cineva ajutorul acestor oameni, această dăruire umană. Pentru că munții sînt încă cutreierați de turiști mai mult sau mai puțin „calificați". Pentru victimele muntelui există acești oameni, salvamontiștii. La munte, Salvamontul luptă să nu mai existe victime. Cîștigă vieți omenești. Salvamontul este, în ultimă instanță, grijă pentru turist".

PETRE MIHAI BĂCANU

Poșta rotundă

IOAN SABĂU, str. Laminoriștilor nr. 28, Cîmpia Turzii, jud. Cluj : *„Se fac foarte multe propuneri în această perioadă de pregătire a echipei naționale pentru viitorul sezon. Știm cu toții că pentru a se califica la turneul final al campionatului mondial echipa noastră va trebui să întreacă două reprezentative foarte puternice, cele ale Spaniei și Iugoslaviei. Va trebui să le întrecă acasă, în primul rînd, dar și în deplasare va avea nevoie de puncte, de victorie sau de meci egal. Pînă la debutul în preliminariile campionatului mondial, echipa noastră va susține două meciuri acasă, cu Turcia și cu Polonia. Acela cu Turcia este oficial, în campionatul balcanic, deci va trebui să fie cîștigat. Eu cred că nu trebuia perfectat un asemenea meci în care se urmărește rezultatul și nu pregătirea, omogenizarea formației pentru confruntările din campionatul mondial. Mai mult chiar, socotesc că echipei i-ar fi fost necesar măcar un meci inter-țări în deplasare".*

Părerea mea este că s-au perfectat bine două partide acasă înaintea debutului în preliminariile campionatului mondial pentru că acest debut are loc la noi acasă. Este bun și acel meci oficial cu Turcia pentru că va obliga echipa să joace pentru victorie, o va introduce deja în atmosfera partidelor oficiale. Nu ar fi stricat, însă, încă un joc în deplasare. Poate că s-a considerat că recentul turneu ce urmează a fi întreprins în Franța este suficient.

IONEL MIHAI, localitatea Buda 53, jud. Ilfov : *„Anul fotbalistic 1976 a fost modest în realizări. De aceia dorim din tot sufletul ca 1977 să însemne adevărata relansare a fotbalului nostru. Peste puțin timp începe o nouă etapă în istoria echipei noastre naționale, preliminariile campionatului mondial. Ar fi foarte bine dacă televiziunea ar prezenta un film care să ilustreze drumul parcurs de fotbalul nostru pînă la calificarea lui în turneul final al campionatului mondial din Mexic, despre sincera colaborare dintre „tricolorii" de atunci, despre antrenorii, despre minunatul nostru public, mereu al 12-lea jucător în partidele de acasă. Acest film ar da un nou imbold fotbalului nostru, ar declanșa mari ambiții din partea jucătorilor tineri de astăzi selecționați în lotul A. Este momentul să atacăm cu mult curaj meciurile cu Spania și Iugoslavia. Anul trecut antrenorul Jenei a reușit la Steaua să formeze o echipă sudată sufletește. Dacă și Ștefan Covaci, cu bogata lui experiență, va rezolva această problemă la echipa reprezentativă s-ar putea să ne calificăm pentru Argentina".*

Ideea cu filmul este interesantă, posibil de realizat, cred eu, și folositoare. Desigur sudura sufletească dintre jucători ajută mult la dobîndirea unui succes și, din cîte știu, antrenorul Ștefan Covaci se străduiește pentru a face din lotul reprezentativ o adevărată familie.

ION RADU ZILIȘTEANU, Aleea Someșul Cald nr. 2, ap. 14, București : *„Odată cu venirea la conducerea tehnică a echipei naționale a lui Ștefan Covaci, antrenor cu o vastă experiență și cu o notorietate internațională recunoscută, s-a sperat într-un reviriment al jocului echipei și, implicit, într-un număr mai mare de rezultate bune în favoarea reprezentativei noastre. Din păcate, însă, nu s-a întîmplat așa. Vechile mentalități s-au păstrat în mare măsură, vedetismul unora dintre jucători se manifestă încă din plin, iar dovezile de viață nesportivă sînt departe de a fi puține. Consider că federația de specialitate a întreprins prea puține măsuri educative în rîndul jucătorilor și că deciziile comisiei de disciplină sînt de multe ori blînde. De foarte multă vreme presa publică propuneri concrete adresate federației, propuneri care vin din partea unor specialiști sau nespecialiști, dar iubitori ai fotbalului, menite să contribuie la îmbunătățirea calitativă a acestui sport. Așa cum întreprinderile și instituțiile au obligația să răspundă sesizărilor și propunerilor oamenilor muncii într-un anumit termen, așa ar trebui să răspundă și sus amintita federație prin intermediul publicațiilor respective".*

Într-adevăr echipa reprezentativă de fotbal nu a marcat saltul calitativ scontat de iubitorii fotbalului. De altfel, insuccesele reprezentativei au fost criticate la timpul potrivit și se pare că acum se intenționează unele măsuri care să favorizeze progresul fotbalului în general.

LILIAN O ZAMFIRESCU, comuna Cîineni, nr. 85, jud. Vîlcea : *„Doresc să vă cer părerea cu privire la echipa din eșalonul secund Chimia Rm. Vîlcea. Va intra sau nu în divizia A, ținînd seama de faptul că în retur joacă toate meciurile grele acasă ?"*.

Reveniți cu întrebarea la terminarea... campionatului. Atunci vom ști cu exactitate dacă Chimia Rm. Vîlcea a promovat sau nu în divizia A.

GH. DINOVICI, Chesinț, jud. Arad : *„Ceea ce mi-a reținut mie atenția în sportul românesc este faptul că foarte mulți sportivi sînt fideli clubului care i-a crescut și i-a lansat în sportul de performanță. Ca un fidel susținător al clubului Rapid țin să felicit pe această cale pe fotbaliștii Neagu și Pop, pe handbalista Ana Starck-Stănișel, pe poloistul Cornel Rus și pe baschetbalista Ileana Gugiu. Iată cîteva nume, exemple de fidelitate. În sportul nostru mai sînt, însă, multe altele. De ce v-am scris toate acestea ? Fiindcă exemplele de mai sus și altele de acest gen, pot fi modele pentru foarte mulți dintre fotbaliștii care sînt mereu în căutare de locuri călduțe. Fotbalul românesc nu poate înainta dacă nu se oprește migrația de jucători"*.

Da, este și aceasta una dintre multiplele cauze care frînează progresul fotbalului nostru. Federația intenționează să reglementeze, să lege mai mult jucătorii de cluburi, să oprească „plimbările" acestora.

GIONI DIMITRIU, artist, str. Ostașilor, nr. 25, București : *„Sînt un spectator frecvent al meciurilor de fotbal. Simpatizez în mod deosebit trei echipe, Progresul Steaua (am jucat hochei la C.C.A.) și Olimpia Satu Mare, pentru că acolo este antrenor Gigi Staicu. Mă supără de multe ori valoarea scăzută a unor jocuri. Dar cel mai mult mă deranjează disputa „galeriilor". Auzim prea multe cuvinte necuviincioase la adresa echipelor, a arbitrilor. Îmi imaginez ce plăcută atmosferă s-ar crea pe stadioanele noastre dacă galeriile s-ar înfrunta cîntînd fiecare cîntecul clubului pe care-l simpatizează, așa cum se întîmplă în alte țări. Propun, deci, conducătorilor de cluburi să se adreseze compozitorilor de muzică ușoară, precum și textierilor solicitîndu-le să compună cîntece pentru cluburile lor, pe care să le ascultăm pe stadioane, cîntate de spectatori. Vă dau și o listă de compozitori de muzică ușoară amatori de fotbal și simpatizanți ai unor cluburi, cum sînt : Sile Dinicu (F.C.M. Galați), George Grigoriu (Rapid), Marius Țeicu (Politehnica Timișoara și F.C.M. Reșița), Mihai Constantinescu (Sportul studențesc), Radu Șerban (Universitatea Craiova), Vasile Vasilache-junior (Dinamo), Vasile Veselovshi (Progresul București), Temistocle Popa (Steaua), Sabin Păutza (Politehnica Iași), Horia Moculescu (Jiul), Aurel Manolache (F.C. Constanța), Ion Depold (U.T.A.). Vor fi, însă, și alți amatori. Sînt sigur"*.

Stimați compozitori și textieri vă aflați în fața unei propuneri care sînt sigur că vă pasionează. Sînt sigur, de asemenea, că spectatorii sînt nerăbdători să vă cînte creațiile dedicate cluburilor preferate. Ce părere aveți ?

TAISIA PUȘCAȘU, Hîrșova, jud. Constanța : Noi am publicat cu multă plăcere cele două catrene trimise rubricii „Poșta rotundă" și le-am fi publicat și pe acelea pe care ni le-ați expediat recent dar nu avem certitudinea că ne vom bucura de exclusivitate. Ați comis greșeala de a ne trimite atît nouă cît și ziarului „Sportul" aceleași catrene dedicate Nadiei Comăneci și lui Dudu Georgescu. Ele au apărut în ambele publicații. Nu ați procedat corect așa că nu vă putem publica ultimele catrene.

TICU MARGARETA, arbitru de fotbal, Aleea Aliorului 7, București : Campionatul municipal de fotbal rezervat echipelor feminine nu se mai organizează. Dar, asociațiile sportive din întreprinderi pot alcătui echipe feminine, pot organiza campionate de casă. Federația nu își propune, însă, să dirijeze ea o asemenea activitate. Are destulă bătaie de cap cu fotbalul masculin. Dvs., ca arbitru, puteți fi delegată și la meciurile echipelor masculine. Cred, chiar, că jucătorii vor fi mai supuși, mai puțin recalcitranții la deciziile Dvs. Vă dorim succes.

Ing. GRIGORE BORDEA, localitatea Izvoarele nr. 103, jud. Olt : În mod greșit v-ați adresat rubricii noastre. Vă rugăm să vă exprimați doleanțele direct celor care întocmesc programul de radio și televiziune.

ILIE VÎRBAN, str. Becherescu 56, Băilești, jud. Dolj : Nu vă putem răspunde la propunerea dv. privitoare la transmiterea meciurilor de fotbal la televiziune. Vă rugăm să vă adresați secției sport a televiziunii, dar cred că va fi foarte greu, dacă nu imposibil, să se realizeze dorința dv.

CARGOL BUCUR, Bd. Alexandru Lăpușneanu nr. 183, Constanța : Dv. propuneți ca în fiecare an, la începutul de sezon fotbalistic, să se țină o consfătuire de lucru cu antrenorii diviziilor A, B și C în care să se analizeze stadiul de dezvoltare a acestei discipline sportive și să se facă propuneri de îmbunătățire. Asemenea consfătuiri se țin și încă de foarte mulți ani. Rezultatele sînt, însă, cele pe care le cunoaștem cu toții. Poate că, nu de prea multe consfătuiri duce lipsă fotbalul nostru ci de o muncă mai temeinică, mai prioceută, la nivelul cluburilor, acolo unde se decide calitatea fiecărui sport.

ION BOCIOACA

— Redacția și administrația Piața Scînteii, telefon 17 60 10 (1445—1400). Oficiul poștal 33, căsuța poștală 6108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona, adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex 11226 București, str. 13 Decembrie nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., factorii poștali din întreprinderi și instituții. 40 240

Proletari din toate țările, uniți-vă!

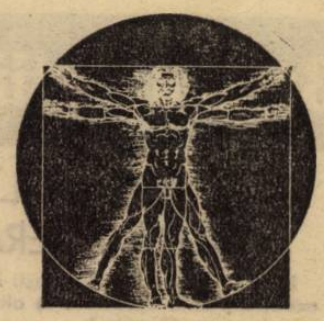
magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Unității Socialiste

ANUL XXI — Nr. 1009 din 5 februarie 1977 — 8 PAGINI 1,50 LEI

Magazin enciclopedie

SIMETRIA NATURII
(Pagina a 4-a)



Ecologia și resursele alimentare
(Pagina 4—5)

MARILE REZERVE ALE BIOSFEREI
(Pagina a 5-a)

CONTRIBUȚIA MASELOR LA CREAȚIA ȘTIINȚIFICĂ

Convorbire cu prof. univ. ing. dr. docent IOSIF TRIPȘA

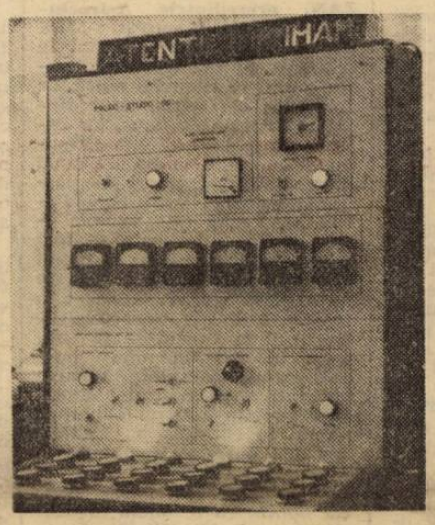
vicepreședinte al Consiliului Național pentru Știință și Tehnologie

În etapa actuală, pîrghia principală în procesul construirii societății socialiste multilateral dezvoltate, a realizării unui înalt nivel de civilizație și progres în România, este, așa cum s-a arătat la Congresul al XI-lea, revoluția tehnico-științifică contemporană, introducerea în producție a celor mai de seamă cuceriri ale ei. În acest context, masele sînt chemate să joace un rol din ce în ce mai activ în realizarea unui potențial tehnologic înalt, în dezvoltarea cercetării științifice autohtone. De altfel, caracterul concret, de mare eficiență, al revoluției tehnico-științifice este pus în evidență, în activitatea de zi cu zi a oamenilor muncii, care desfășoară o largă mișcare de masă în domeniul creației științifice și tehnice. Acest evantai de probleme a constituit și subiectul convorbirii pe care am avut-o cu prof. univ. ing. dr. docent *IOSIF TRIPȘA*.

— Una din cele mai importante implicații, *ne spune profesorul Tripșa*, produse de știință și tehnică în contextul economiei noastre naționale este creșterea responsabilității tuturor oamenilor muncii pentru cunoașterea, dezvoltarea și aplicarea eficientă în practică a noilor tehnologii moderne, pentru accelerarea mersului înainte al societății noastre socialiste. Ca o reflectare a efervescenței creatoare a întregului popor, expozițiile organizate în ultima perioadă de timp în București pe principalele ramuri economice — construcția de mașini, metalurgie, economie forestieră, industria materialelor de construcții, industria energetică, industria extractivă, industria ușoară etc. — au prezentat o

ION VĂDUVA-POENARU

(Continuare în pagina a 3-a)



Studio de înregistrare M.S.061, realizat de cercul de electronică-automatizări din Constanța

O ORĂ DIN „VIAȚA UNEI INIMI"

● Cu ajutorul ultrasunetelor poți privi inima în plină activitate. Un film tulburător, incredibil în urmă cu 20 de ani ● Pentru un diagnostic de precizie ● În laboratorul de ecografie, prof. dr. Eugen Proca reușește o interesantă operație : puncția unui chist renal ● Noutăți importante în medicina nucleară.

Într-unul din cabinetele de investigări funcționale de la Spitalul clinic Fundeni, am asistat la un film care ar fi părut chiar medicilor în urmă cu mai puțin de 20 de ani de-a dreptul incredibil. Am privit desfășurîndu-se pe un ecran — nu mai mare decît o carte poștală — o oră din „viața unei inimi". Probabil că aceeași uimire au trăit-o și cei care au văzut, cîndva, pentru prima oară o imagine radiologică. Dar „ochiul razelor X" pătrunde în interiorul organismului nu fără a-l iradia, ceea ce-i limitează utilizarea. Și dincolo de nocivitatea lui, nu se poate obține decît o imagine statică.

O nouă tehnică și-a făcut intrarea în clinică, oferindu-i medicului posibilitatea de a urmări cu privirea cum lucrează mușchiul cardiac, valvele mari sanguine, de a surprinde anomalii de ritm, de a cunoaște anomalii de structură, de a sesiza eventualele tendințe de degradare a funcției, de a preveni așadar „un accident" care „se pregătește" ș.a. Principiul : trimiterea ultrasunetelor în organism, captarea ecoului și vizualizarea lui pe ecran. „Să vedem ce se întîmplă acum în ventriculul sting", spunea medicul, explicîndu-mi imaginea și mișcarea. Deplasa cu mîna o mică capsulă, de fapt sonda care

CATINCA MUSCAN

(Continuare în pagina a 6-a)

Invenții românești

BIOCRONUL

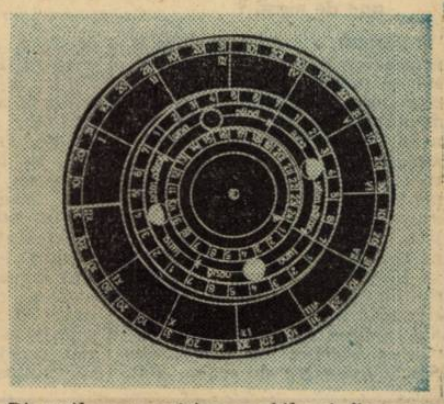
● Ce este biocronul ? ● Starea timpului și organismul ● O pasiune de o viață... ● Motive de competitivitate ● Instrument pentru orientarea profesională.

Ce este biocronul ? Consultarea celui mai nou și complet dicționar tehnic nu poate oferi un răspuns la această întrebare pe care am adresat-o recent prof. *IANCU SCUTAȘU-COMĂNEANU, psiholog*, autorul invenției ce a fost medaliată cu argint la cel de al 5-lea Salon internațional de invenții și tehnici noi de la Geneva — 1976.

— Biocronul este o denumire prescurtată de la biocronometru, un ceas mecanic și organic care, potrivit la purtător după fusul orar și timpul natal, oferă posibilitatea cunoașterii, nu numai a orei exacte ca orice ceas obișnuit, ci și a timpului puterii sau slăbiciunii sale organice.

— *E posibil așa ceva ?*

— Da, pentru că timpul ca realitate obiectivă se reflectă și se acumulează în



Discurile concentrice, mobile și fixe care alcătuiesc cadranul

orice organism, iar organismul se adaptează și își sincronizează viața cu un anumit timp. În ipoteza mea de cercetare starea timpului la naștere (regimul de luminozitate, temperatura, curenții de aer, umiditatea și presiunea atmosferică) determină o anumită structură dinamică și biopsihologică a fiecărui individ.

— *Cum ați ajuns la această ipoteză ?*

— Din primul an de studii la Facultatea de filozofie din București, din 1941, ideea limitelor individului în timp pusă de Alexis Carrel în lucrarea sa „Omul, ființă necunoscută" a devenit o adevărată pasiune a vieții mele. De 35 de ani mă preocupă problema timpului, teoretic, dar mai ales, aplicațiile practice ale ei în biologie, psihologie și sociologie. Biocronul nu este altceva decît urmarea firească a descoperirii ordinei timpului reflectată și acumulată de natura organică.

— *V-aș ruga să faceți o scurtă descriere a biocronului...*

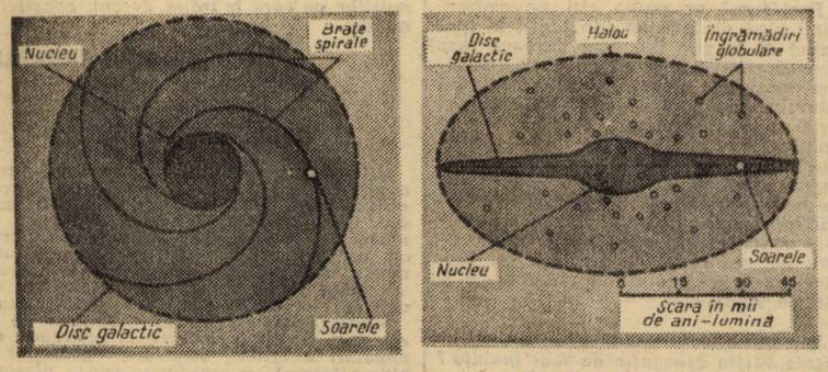
— La mecanismul unui ceas obișnuit pentru 24 de ore, cadranul se compune dintr-un disc exterior mobil, reprezentînd circuitul timpului anual împărțit în diviziuni corespunzătoare lunilor, în decade și 72 de semidecade. Discul următor, tot

DUMITRU MATEUȚĂ

(Continuare în pag. a 2-a)

Neîntrerupta mișcare a materiei

„INSULELE UNIVERSULUI"



Schema de ansamblu a galaxiei noastre, văzută din profil și din față, indică poziția relativă a Soarelui în raport cu nucleul. Cea mai mare parte a materiei este concentrată în „discul" galactic, în timp ce îngrămădirile globulare se găsesc repartizate în halo.

(Amănunte în pagina a 3-a)

Brigada științifică „Magazin" vă răspunde

HREANUL ARE CALITĂȚI TERAPEUTICE

ION D. SCOREI, Bumbești-Jiu, jud. Gorj : **Hreanul, această plantă apreciată în alimentație, nu este folosită și în scopuri medicinale ?**

ELENA PALOȘ, farmacist, cercetător științific la Institutul de cercetări apicole: „Hreanul are într-adevăr unele calități terapeutice. Una dintre cele mai cunoscute întrebuințări în acest scop este cura apiterapică de miere cu hrean, bazată pe numeroase experimentări tradiționale ale medicinii populare. Specialiștii o recomandă, de aceea, în cazurile de cardiopatie ischemică dureroasă și anghină pectorală diagnosticate, de bună seamă, de un medic. Ea constă din prepararea zilnică a unei paste din hrean ras proaspăt, atît cît poate cuprinde o lingură de miere de salcîm. Amestecul, care are un gust plăcut, se consumă, dimineața, înainte de a mînca. Cura durează 30 de zile, după care se face o pauză de cel puțin două luni. Firește, cura cu pasta omogenă din hrean și miere însoțește toate celelalte recomandări ale medicului asupra regimului de viață".

CUM SE MĂSOARĂ FORȚA CUTREMURELOR

IOSIF SUTK, Cluj-Napoca : **Se știe că pentru caracterizarea forței cutremurelor se folosesc mai multe scări. Care sînt acestea și prin ce se deosebesc ?**

Dr. CORNELIUS RADU, cercetător principal la Institutul de geologie și geofizică : „Există două modalități de apreciere a tăriei unui cutremur : fie pe baza energiei eliberate în focar, fie pe baza efectelor constatate la suprafața pămîntului. Mărimea amplitudinilor și a perioadei diferitelor unde reprezintă date instrumentale. Mărimea instrumentală care caracterizează energia eliberată în focarul cutremurului — magnitudinea — se măsoară pe scara Richter. Magnitudinea maximă este 8,5. (Cutremurul din 10 noiembrie 1940 din Vrancea a avut magnitudinea 7,4).

Aprecierea tăriei cutremurelor pe baza efectelor produse la suprafață se face cu ajutorul scării MSK-64, care are 12 grade (I—XII) și este standardizată și în țara noastră. În acest caz, cutremurul din Vrancea a avut intensitatea maximă de IX grade. Există relații care fac trecerea de la magnitudine la intensitatea maximă și invers. Aceste relații au caracter regional.

Descrierea efectelor cutremurelor presupune referiri la clădiri și construcții, terenuri, la regimul apelor subterane și de suprafață. Astfel la gradele I—IV nu se semnalează avarii. La gradul V apar avarii ușoare la unele clădiri, pentru ca la gradul VI să apară avarii ușoare la 50 la sută din clădiri și mai importante la 5 la sută. La gradul VII, cînd se pune problema unui pericol seismic, pe lîngă avariile importante observate la 75 la sută din clădiri apar și unele distrugeri, iar în terenuri se observă un număr mare de crăpături. În regiunile muntoase, în cazuri izolate, se produc alunecări de teren și surpări. Evident, pe măsură ce intensitatea cutremurelor atinge nivele mai ridicate, efectele sînt de mai mare amploare.

Oscilațiile de gradul III sînt simțite de puține persoane, cele de gradul IV de majoritatea, iar cele de gradul V de toate persoanele. La gradul VI oamenii manifestă neliniște, iar animalele ies din adăposturi fiind foarte agitate. La gradul VII deplasarea se face cu sprijinire, iar la gradul VIII nu se poate păstra echilibrul decît cu greutate".

PROPRIETĂȚILE APELOR MINERALE

VIRGIL TOMESCU, București : **Puteți să-mi precizați care sînt diferențele dintre apele minerale curative și așa-zisele ape de masă ?**

CORNEL DUMITRESCU, cercetător științific la Institutul de medicină fizică, balneoclimatologie și recuperare medicală: „Menținerea nealterată a tuturor caracteristicilor fizico-chimice ale apelor minerale este condiția esențială pentru ca acestea să fie definite drept ape minerale curative. De aceea, se recomandă ca aceste cure cu ape minerale să fie făcute, în special în stațiunile balneare unde calitățile sînt datorate existenței în apă a unui echilibru electrochimic adecvat tratamentelor. Apele minerale de masă, sînt, de fapt, ape naturale, carbogazoase, hipotone, îmbuteliate. Pentru a împiedica în oarecare măsură, alterarea unor calități ale acestora prin îmbuteliere, transport, depozitare etc., se folosește deferizarea celor cu procent ridicat în fier, precum și impregnarea cu un surplus de CO_2 care îmbunătățesc gustul și reduc depunerile de precipitate. Ele sînt consumate în special de oamenii sănătoși dar pot fi folosite și ca ape curative în spitale și în cazul continuării sau repetării curei în afara stațiunilor balneare".

CIRCUITUL CARBONULUI PE TERRA

GH. OSTĂCIOAIA, Bd. Abator 3, București : **Cantitatea de petrol extrasă din pămînt și apoi prin ardere transformată în bioxid de carbon face ca greutatea planetei să se modifice ? Ce fenomene generale se produc prin consumul de cărbuni de către civilizația umană ?**

Prof. dr. SIMON PAULIUC, Universitatea din București : „În circuitul carbonului pe planeta noastră se realizează un echilibru între cantitățile de materie în stare solidă și gazoasă. Astfel încît masa totală a materiei de pe planetă rămîne practic neschimbată. Toți combustibilii (inclusiv petrolul) consumați prin ardere, trec în bioxid de carbon, gaz care intră în atmosferă, de unde este apoi consumat în procesele de fotosinteză ale lumii vegetale. Excesul de CO_2 se dizolvă în hidrosferă, de unde, de asemenea, este fixat în procese biotice sau geochimice (formînd materie organică și diferiți carbonați). Prin urmare, legea lui Lavoisier este pe deplin valabilă și în cazul care face obiectul întrebării dv. Pămîntul cedează carbon sub formă de CO_2 în atmosferă și în același timp fixează din nou carbonul în stare solidă, extrăgîndu-l din aer, greutatea planetei rămînînd practic nemodificată. Pentru informarea dv. suplimentară cu privire la circuitul carbonului puteți să consultați lucrarea „Geochimia" de Kalevo Rankama și Th. G. Sahama, București, Ed. Tehnică 1970, pe care o găsiți în bibliotecă."

CERUL ÎN LUNA FEBRUARIE

ION CORVIN SÎNGEORZAN, președintele Astroclubului Central București : „Mai mulți cititori s-au interesat în legătură cu doi aștri strălucitori care se observă seară de seară, pe cer senin, unul dintre ei în zona de apus, iar celălalt în zona sudică a firmamentului. Este vorba de două dintre planetele mari ale sistemului solar : VENUS și JUPITER. Venus este vizibilă — ca luceafăr de seară — mai spre orizont, deoarece în cursul lunii februarie apune înainte de ora 22. Jupiter — situat la frontiera dintre constelațiile Berbecul și Taurul — se observă la înălțime mai mare deasupra orizontului, planeta apunînd după miezul nopții. Este vizibilă însă în tot cursul nopții, în constelația Cancer, dar mai puțin strălucitoare (în jurul magnitudinii zero) și planeta SATURN. După miezul nopții, cu o lunetă modestă, poate fi identificată de asemenea pe cer planeta URANUS, în constelația Balanța.

Două fenomene interesante ale lui februarie : în ziua de 21 va avea loc conjuncția dintre planeta Venus și Lună, (planeta găsindu-se la 3° înspre nord de astrul nopții, care va fi în formă de seceră), iar în ziua de 25, Luna la pătrar se va afla la numai 2° înspre nord de planeta Jupiter, marcînd conjuncția dintre aceste corpuri cerești.

Constelațiile iernii vor continua să fie bine vizibile și în februarie. Seara, înspre sud, se observă cea mai frumoasă constelație a cerului — Orion — cu trapezul său de stele strălucitoare și cu vestitu-i „briu" format din trei stele, cunoscut în popor sub numele de „Rarița", sub care se află cea mai frumoasă nebuloasă, „Nebuloasa din Orion". În stînga constelației Orion, impresionează în mod deosebit Sirius, cea mai strălucitoare stea de pe cer."

EMISFERA DREAPTĂ A CREIERULUI ESTE MAI... EMOTIVĂ?

SERGIU BUZDUGAN, Cluj-Napoca : **Se cunoaște faptul că fiecare emisferă cerebrală își are „specializarea" sa, în această ideie se afirmă că emisfera dreaptă ar fi „coordonatoarea" emoțiilor. Ce cercetări ar putea confirma această ipoteză ?**

Trei psihologi de la Universitatea Harvard din Statele Unite au prezentat o comunicare privind rolurile intrinsece ale emsiferelor cerebrale, din care rezultă că emisfera dreaptă ar fi mai „emotivă". Argumentele ? S-a observat că dacă bolnavii au suferit o ablațiune a lobului sting (emisferectomie sau lobectomie) și nu le-a mai rămas decît cel drept, ei au reacții emoționale dezordonate, în timp ce acei care au suferit o lobectomie dreaptă sînt aproape indiferenți la condiția lor.

Totuși, un neurolog american, Richard M. Restack, relatează un caz în care după lobectomie stîngă, la 21 ani după operație, pacientul desfășoară studii avansate de sociologie.

Psihiatrii și neurologii, subliniază „Science et Vie", se interesează de asemenea de mai multă vreme de influențele culturale ale lateralizării : s-ar părea că sensul scrierii unei limbi ar putea juca un anumit rol în comunicarea dintre emisfere. Limbile care se scriu și se citesc de la stînga la dreapta par mai favorabile pentru stabilirea acestei comunicări sau integrări decît cele care se scriu și se citesc de la dreapta la stînga.

AGENDĂ

● **Colectivul** condus de conf. univ. dr. Iosif Cristea de la Facultatea de medicină veterinară din Cluj-Napoca a realizat un produs sub formă de spray, care aplicat pe răni la animale favorizează cicatrizarea rapidă ● **În cadrul Muzeului județean din Suceava** s-a deschis o expoziție de documente istorice privind luptele seculare ale poporului nostru, pentru independența națională, libertate socială și unitate statală ● **Conf. univ. dr. docent Șt. Airinei**, de la Facultatea de geologie-geografie din București, a fost ales membru activ al Academiei de științe din New York ● **Universitățile cultural-științifice** din județul Covasna au consacrat un ciclu de manifestări aniversării a 70 de ani de la răscoala țăranilor din 1907 ● **La Institutul de fizică atomică** a fost realizat un dispozitiv electromagnetic denumit „minitipăritor V.H. -01", care asigură imprimarea automată a datelor în instalații de calcul, măsură și control pentru economie și cercetare ● **Cercetătorul** M. Vlaicu de la Arhivele Statului din Sibiu a realizat o inedită lucrare, intitulată „Evoluția scrierii germane în documentele transilvănene" ● **Sub genericul „Slăvim eroii neamului"**, pionierii din județul Mureș se întîlnesc cu veterani de război, de la care află fapte de eroism ale ostașilor români ● **Sub auspiciile Comisiei pentru ocrotirea monumentelor naturii**, la Grădina Botanică din București se desfășoară, pînă în luna aprilie, un ciclu de expuneri sub genericul „Ocrotirea naturii", manifestarea de debut intitulîndu-se „Valoarea documentară a florei României și necesitatea conservării ei" de dr. N. Bucșoiu ● **Un schimb de informații științifice** cu caracter aplicativ, organizat la Brăila, la care au participat cadre didactice universitare și specialiști din numeroase județe, a avut ca scop introducerea în producție a rezultatelor celor mai recente cercetări românești în domeniul amenajărilor sistemelor de irigații și utilizării eficiente a acestora ● **Muzeul Brunkenthal** din Sibiu pregătește o amplă expoziție consacrată centenarului Independenței de Stat a țării noastre

N. COZLA

CĂRȚI NOI

Nevrozele și turismul

Dr. MIHAI NEAGU BASARAB

Unul din țelurile importante ale colecției „Vacanța și sănătatea" lansată prin cinci titluri în ultimul trimestru al anului 1976 de către „Editura Sport-Turism", este prevenirea bolnavilor, acțiune în care turismul a jucat întotdeauna, conștient sau întîmplător, un rol important. În documentele de partid și de stat care privesc problema medicinii se atrage tot mai mult atenția că o sarcină esențială a medicului este și prevenirea îmbolnăvirilor. Ultimele două capitole ale cărții „Nevrozele și turismul" privesc tocmai acest aspect al grupului de bloc cunoscute sub numele de nevroze. Cum este și firesc, autorul insistă asupra profilaxiei nevrozelor prin diferitele mijloace de a practica turismul, ca și asupra tratamentului curativ al nevrozelor prin turism. Starea de sănătate este privită prin prisma triplului ei aspect : fizic, psihic și social, insistîndu-se, cînd este vorba despre nevroza astenică asupra rolului factorului social în îmbolnăvire și în vindecare.

În cursul lucrării, problemele dezbătute sînt ilustrate în cazuri concrete, din practica autorului, care, prin forța de sugestie a exemplificării mărește accesibilitatea cărții pentru cititorii nemedici (cărora le este de altfel, adresată, cartea) și, în același timp, fac lectura mai atractivă.

Este ocazia să amintim că, după „Medicina de voiaj" și „Medici despre geniu", aceasta este cea de a treia carte prin care scriitorul și medicul Mihai Neagu Basarab contribuie la informarea unei păturii largi de cititori asupra unor probleme medicale, a căror cunoaștere transformă cititorii în acei oameni multilateral instruiți care asigură, mai mult sau mai puțin anonimi, strălucirea vremurilor pe care le trăim, demni, conștienți, mîndri.

Dr. ȘERBAN CADARIU

GLOSAR

INHIBIȚIE : fie procesul cu caracter fundamental din activitatea sistemului nervos, manifestîndu-se prin micșorarea, frînarea sau chiar suprimarea unei excitații ; fie fenomenul prin care se curmă, se întîrzie ori se diminuează viteza desfășurării unei reacții chimice, avînd drept cauză anumite substanțe chimice numite **inhibitori** (de ex. oprirea oxidării printr-un antioxidant).

SPEOLOGIE : disciplină științifică ce se consacră studiului complex al peșterilor, din unghiuri diferite: structura geologică și hidrogeologică, microclimatologia, prezența omului primitiv în urmele arheologice, prezența urmelor de animale dispărute, dar de asemenea perspectiviele de folosire terapeutică a unor peșteri sau turistică, în cazul existenței unor frumuseți naturale: **o disciplină înrudită e biospeologia** (creată de Emil Racoviță) ocupîndu-se de animalele și plantele din peșteri.

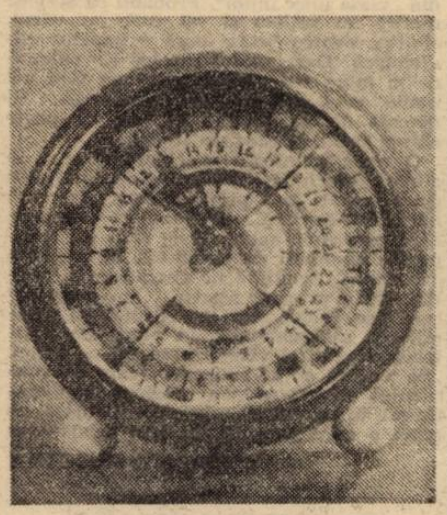
Invenții românești

BIOCRONUL

(Urmare din pagina 1)

mobil, reprezintă circuitul timpului lunar și este împărțit în patru săptămîni, fazele lunii : lună nouă, primul pătrar, lună plină, și ultimul pătrar, în total 28 de zile. Al treilea disc mobil reprezintă circuitul zilei solare de 24 de ore. Ultimul disc este fix și reprezintă circuitul timpului orar de 60 de minute împărțit în 12 diviziuni a 5 minute fiecare, singurul lucru de fapt ce amintește de ceasul obișnuit. Peste cadran, geamul fix este împărțit prin două diametre perpendiculare în patru sectoare marcate cu culorile folosite în circulație, corespunzînd fazelor temporale potențiale : minima (roșu), ascendenta (galben), maxima (verde) și descendenta (mov). La mijlocul sectorului superior, în dreptul orei 12, este marcat un reper în funcție de care se reglează discurile mobile după datele nașterii purtătorului (luna, ziua, ora).

— Care sînt performanțele biocronului față de invențiile similare pe plan mondial ?



Vedere generală a biocronului

— Toate invențiile realizate pînă în prezent pentru stabilirea timpului optim în cadrul activităților umane nu au o viziune integrală asupra timpului, adică anuală, lunară și zilnică. De exemplu, unele arată numai zilele cînd individul este în formă sau nu.

— Ce avantaje are utilizarea biocronului pentru activitatea omului ?

— Purtătorul ar putea citi pe cadran, de cînd pînă cînd în an (pe luni), în luni (pe zile) și în zile (pe ore) durează faza și nivelul puterii sale (ascendentă, maximă și minimă). Posibilitatea cunoașterii bioritmului personal, conferă biocronului o largă arie de utilizări cum ar fi : în circulație pentru evitarea accidentelor, în producție pentru sporirea productivității pe baza cunoașterii timpului puterii, la o mai bună orientare profesională în funcție de dinamica profesională, în organizare și conducere la constituirea unor colective de muncă pe baza corelării bioritmice și de aptitudini, în alimentație și medicație, sport, etc.

— Din cercetările făcute pînă acum ce rezultate susțin afirmația de mai înainte ?

— Ca psiholog industrial, în examinarea aptitudinilor pentru angajări, atestări pe posturi și promovări am făcut verificarea datelor oferite de biocron la peste 5 000 de indivizi angajați, testați din Centrala industriei bumbacului.

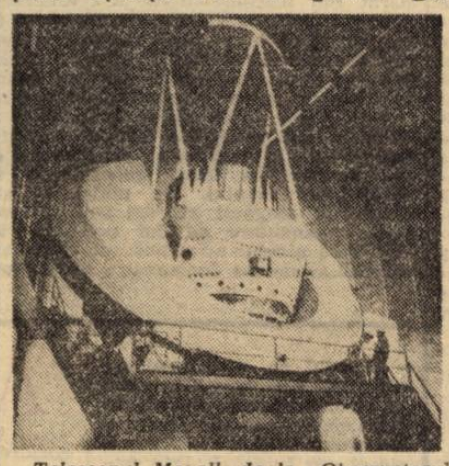
Neîntrerupta mișcare a materiei

„INSULELE UNIVERSULUI“

● 1 000 de miliarde de galaxii în metagalaxie ● Universul – o construcție arhitectonică într-un singur exemplar ● Grupul nostru local de galaxii ● Soarele face o rotație galactică în circa 200 milioane de ani ● Masa galaxiei este de 200 de miliarde de mase solare.

În 1755 filozoful Immanuel Kant a denumit extrem de plastic galaxiile, drept „Insulele Universului“. În momentul de față, după opinia astronomilor ar exista în metagalaxie circa 1 000 de miliarde de astfel de „insule“. Fără îndoială că o astfel de cifră nu este rezultatul unei numărători una cîte una a galaxiilor, ci al unor calcule realizate pe baza a diferiți parametri cunoscuți sau aproximativ cunoscuți. Mai mult, s-a constatat că, în general, galaxiile nu sînt repartizate la voia întîmplării, ci într-o ierarhizare precisă. Universul fiind de fapt o construcție arhitectonică impecabil realizată, după cum arată cunoscutul astrofizician V. L. Ghinzburg.

Dacă stelele iau adesea naștere în mici grupuri, „insulele Universului“, cum a denumit Kant, galeriile, care sînt îngrămădiri de stele, se grupează și ele la rîndul lor, dînd naștere la roiuri de galaxii și la supergalaxii. Mai precis, 85 la sută dintre galaxii sînt distribuite în roiuri de cîteva zeci, sute sau chiar mii de galaxii. De exemplu, galaxia noastră — denumită de antici Calea Lactee — face parte, împreună cu alte douăzeci de galaxii, din așa-numitul Grup Local, o sferă cu un diametru de 6 milioane ani-lumină. Unele din cele mai apropiate de noi sînt galaxiile Marele și Micul Nor al Magellan, situate la circa 170 000—200 000 ani-lumină. Ele sînt nebuloase extragalactice neregulate, cu un diametru de 30 000 și 15 000 ani-lumină fiind de fapt sateliții galaxiei noastre. În schimb, cea mai mare „insulă“ din Grupul Local este galaxia Andromeda, care se află la 2 milioane ani-lumină de noi și are o masă și un diametru de aproximativ 1,5 ori mai mare ca al Căii Lactee. Din Grupul Local mai fac parte două sau trei galaxii de mărime medie, între care frumoasa spirală M 33 din Constelația Triunghiului, restul fiind galaxii mici, pitice. În „imediata vecinătate“ a formațiunii noastre galactice — adică la 40—50 milioane ani-lumină — se află roiul din Constelația Fecioarei și grupează aproape 3 000 de galaxii. Dar



Telescopul Mayall, de la Observatorul din Kitt Peak, are 4 metri diametru...

așa cum afirmam la început, cercetările astronomice au demonstrat că și roiurile galactice se organizează în îngrămădiri și mai mari, în superîngrămădiri. Astronomul american Abell a întocmit chiar, în 1958, un catalog care cuprinde 17 astfel de superîngrămădiri, din care fac parte 2 700 de roiuri galactice. Dintr-o astfel de „societate“ cosmică face parte și Grupul Local împreună cu cel din Constelația Fecioarei, din Ursa Mare și din încă alte cîteva asociații apropiate. Toate la un loc realizează o formațiune aplatizată, cu o rotație și o viteză de expansiune proprii. De fapt, avem de-a-face cu un elipsoid, a cărui axă este de 150—180 milioane ani-lumină.

Foarte interesantă este însă „fișa biografică“ a galaxiei noastre, galaxie care se poate vedea în nopțile clare ca o bandă luminoasă ce traversează cerul. Galileu este primul care, cu ajutorul modestei sale lunete cu diametru de 2,5 cm, descoperă că în Calea Lactee — cum au numit-o anticii — se află o multitudine de stele, cercetările contemporane ajungînd la concluzia că natala noastră galaxie ar fi formată din circa 150 de miliarde de stele, menținute împreună de forțe de atracție gravitațională. Acest număr considerabil de sori este repartizat într-un disc aplatizat, cu diametrul de aproape 100 000 de ani-lumină. În interiorul discului, spațiul dintre stele este umplut de un gaz, compus, în principal, din atomi de hidrogen, molecule și particule de praf, adică din materie interstelară. Dacă masa galaxiei este de aproximativ 200 miliarde de mase solare, numai 2 la sută constituie masa acestei materii interstelare. Către centrul discului, stelele sînt concentrate într-o regiune sferică, denumită nucleul galaxiei, care nu este vizibil în domeniul optic, particulele de praf interstelar absorbind razele care parvin de la ele. Brațele sub formă de spirală se detașează de nucleu și se învîrt în jurul lui, conținînd numeroase stele foarte strălucitoare. Soarele și cortegiul lui de planete sînt situate tocmai într-unul din aceste brațe, la aproape 30 000 de ani-lumină de centru. Precum sistemele planetare și galaxiile sînt animate de o mișcare de rotație. Astfel, discul galactic posedă o mișcare de rotație în jurul unei axe perpendiculare și care trece prin centrul său. Dar această rotație nu se face ca aceea a unui corp solid : regiunile centrale se învîrt cu o viteză unghiulară mai mare decît regiunile periferice. Sistemul solar efectuează astfel o revoluție completă în jurul centrului galaxiei, în aproape 200 milioane de ani, urmînd să facă în cursul existenței sale, 23 de rotații în jurul centrului galactic.

Una din marile ambiții ale astronomiei moderne a fost aceea de a ajunge la o clasificare care să pună în evidență existența unei secvențe evolutive pentru galaxii, operație extrem de complexă, deoarece ea ar trebui să țină cont — după cum arată oamenii de știință — de foarte mulți parametri. Din punct de vedere morfologic o primă clasificare a fost făcută de către Huble în 1926, plecînd în primul rînd, de la forma galaxiilor. Utilizînd telescoape puternice el a studiat 600 de galaxii, pe care le-a repartizat în 4 mari categorii : eliptice, spirale, spirale barate și neregulate. Dar despre clasificare galaxiilor despre nașterea și evoluția lor, într-un articol viitor.

ION VADUVA-POENARU

Tradiții milenare

În secolul XII astronomia era la mare prețuire în Coreea. Grație unor observatoare — astăzi printre cele mai vechi din lume — astronomii coreeni cartaseră exact peste 1 400 de stele, observaseră petele solare, aveau un calendar precis. Și celelalte științe au cunoscut o intensă înflo-

rire ; de exemplu, medicina, domeniu în care a rămas faimos tratatul „Dong-y Bogam“, ce datează din secolul XVII și are nu mai puțin de 25 de volume. Fidelă acestor frumoase tradiții milenare, cercetarea științifică din R.P.D. Coreeană înregistrează noi succese de prestigiu ; la baza acestor realizări se află și o puternică bază materială. În imagine, un aspect din timpul unor cercetări cu ajutorul microscopului electronic.

Fișier

Intervalul de timp dintre descoperirea principiilor fizice și aplicarea lor în practică scade vertiginos. Iată cîteva exemple :

- **Fotografia — 112 ani (1727—1839)**
- **Telefonul — 56 ani (1820—1876)**
- **Radioul — 35 ani (1867—1902)**
- **Tablourile electronice — 33 ani**
- **Tubul Roentgen — 18 ani (1895—1913)**
- **Radarul — 15 ani (1925—1940)**
- **Televiziunea — 12 ani (1922—1934)**
- **Reactorul nuclear — 10 ani (1932—1942)**
- **Tranzistorul — 3 ani (1948—1951)**
- **Bateria solară — 2 ani (1953—1955)**

Contribuția maselor la creația științifică

Urmare din pag. 1

bogăție de soluții ingenioase, cele mai multe cu un pronunțat caracter de originalitate. Tovarășul Nicolae Ceaușescu a arătat în nenumărate rînduri, că este o înaltă îndatorire patriotică pentru fiecare cetățean să-și aducă, prin creația științifică și tehnică, o contribuție proprie, directă la progresul rapid al economiei naționale.

— *Care sînt obiectivele actuale în ceea ce privește atragerea tot mai largă a maselor în procesul creației tehnico-științifice, în rezolvarea cu spirit de răspundere a problemelor pe care le ridică acest al doilea an al cincinalului ?*

— Consiliul Național pentru Știință și Tehnologie împreună cu alte organe centrale, cu ministerele, au sarcina să stimuleze participarea specialiștilor din institutele de cercetare și proiectare și a tuturor oamenilor muncii din întreprinderi, pentru perfecționarea proceselor tehnologice, în vederea realizării de importante economii de materii prime, energie, combustibil etc. Bineînțeles, se pune cu o tot mai mare acuitate problema îmbunătățirii substanțiale a calității produselor și a competitivității lor pe piața internă și internațională. Vreau să remarc faptul că în cursul celor trei luni de cînd s-a început acțiunea de atragere a maselor la rezolvarea problemelor științifice și tehnice s-au găsit soluții care au fost prezentate în expozițiile pe ramuri despre care vorbeam, soluții care asigură încă în anul acesta o eficiență economică de multe miliarde de lei. Acțiunea continuă, pe o treaptă superioară, pentru a asigura soluțiile necesare realizării unor economii și mai importante în perioada 1978—1980.

— *Cum se realizează, în momentul de față, dialogul dintre specialiștii din institute și masele de oameni ai muncii din întreprinderi ?*

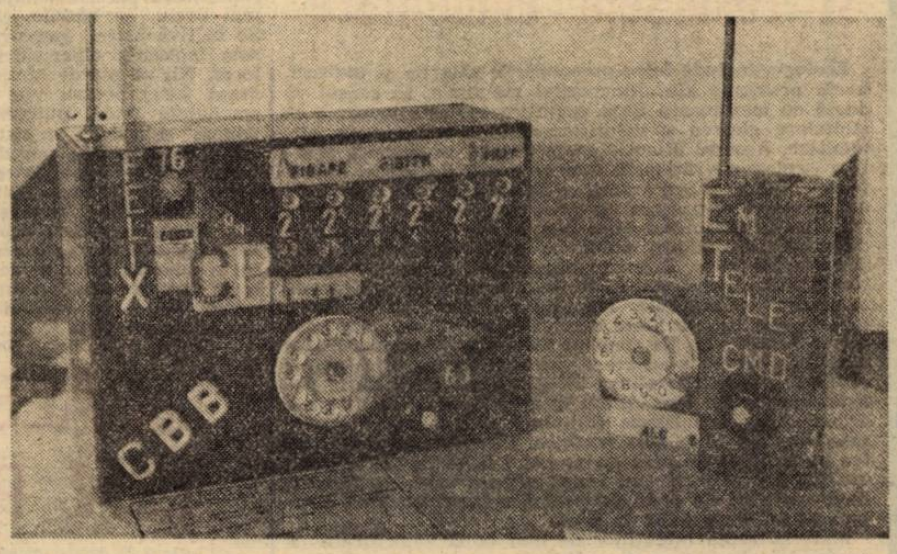
— În vederea găsirii celor mai optime soluții cercetătorii și proiectanții antrenează în activitatea lor pe specialiști din producție, precum și masele de oameni ai muncii, ceea ce ne va permite o abordare nouă a problemelor tehnologiei și a organizării științifice a producției. În felul acesta, se asigură o îmbinare armonioasă între competența cadrelor din cercetare și proiectare și experiența practică a celor din producție. Aceștia din urmă, pot și trebuie să-și aducă o contribuție din ce în ce mai mare, în etapa cea mai dificilă pentru cercetarea științifică, etapa materializării ei rapide în procese tehnologice moderne, în produse de înaltă competitivitate. Orice întîrziere în acest circuit înseamnă o uzură morală accentuată a rezultatelor cercetării. Practica arată că niciodată specialiștii din institute nu pot să aplice singuri în producție rezultatele obținute. În toate țările industrializate s-a observat, de altfel, că efectele au fost întotdeauna superioare cînd materializarea cercetărilor a stat în atenția specialiștilor și muncitorilor, care au permanent o poziție activă în procesul asimilării.

— *Prin ce se caracterizează această poziție activă ?*

— Specialiștii din producție adaptează soluțiile găsite în laboratoare sau în stațiile pilot la condițiile concrete ale producției care sînt diferite. Contribuția oamenilor din întreprinderi este uneori chiar mai mare ca a cercetătorilor atît din punct de vedere tehnic, dar mai ales din punct de vedere economic.

— *În această acțiune de atragere a maselor la creația științifică și tehnică un rol important revine popularizării cunoștințelor științifice.*

— Într-adevăr, Plenara C.C. al P.C.R. din 2—3 noiembrie 1976 a acordat o atenție sporită muncii de răspîndire a cunoștințelor științifice în rîndul maselor, la care trebuie să participe toate organele Frontului Unității Socialiste, asociațiile oamenilor de știință, institutele centrale de cercetări și, desigur, Consiliul Național pentru Știință și Tehnologie. Astăzi, popularizarea are un dublu scop : pe de-o parte formarea unei concepții științifice materialist-dialectice despre viață, natură și societate, iar pe de altă parte, creșterea capacității profesionale. Cu alte cuvinte, răspîndirea cunoștințelor științifice a pășit într-o etapă nouă în care accentul se pune tot mai mult pe cunoștințele de care au nevoie oamenii la locurile lor de muncă, în rezolvarea sarcinilor tot mai complexe ale societății socialiste multilateral dezvoltate.



Minicalculatorul „Felix“, telecomandat, realizat de cercul de electronică din Pitești

Cablu din sticlă

Specialiștii londonezi au realizat un nou tip de cablu pentru telecomunicații din fibre de sticlă. Acesta este alcătuit din sute de mii de fire, mai subțiri decît părul uman, care permit transmiterea și recep-

ția simultană a tot atîtea convorbiri telefonice, precum și a programelor de televiziune. Calitățile deosebite ale acestui nou tip de cablu, aflat încă în stadiu de experiment (în imagine), îl recomandă de pe acum drept unul dintre materialele viitorului.

În imagine... contravenienții

Pentru a preîntîmpina controversele cu cei care se declară ca fiind acuzați „pe nedrept“ atunci cînd sînt „atenționați“ pentru exces de viteză, cercetători din R.F.G. au imaginat o „armă-miracol“. Este vorba despre un aparat care are capacitatea de a-l fotografia „din față“ pe conducătorul auto, reperat simultan de radar pentru exces de viteză. Reflexele parbrizului vor fi eliminate printr-un filtru de polarizare. În fața unor asemenea probe automobiliștii nu-și vor mai putea nega postura de contravenienți.